

NAZIONALE

B. Prov.

XXII

BIBLIOTECA

VITT. EM. III

66

NAPOLI

3536
REALE OFFICIO TOPOGRAFICO

31 a 49 33

Armadio



N.º 8

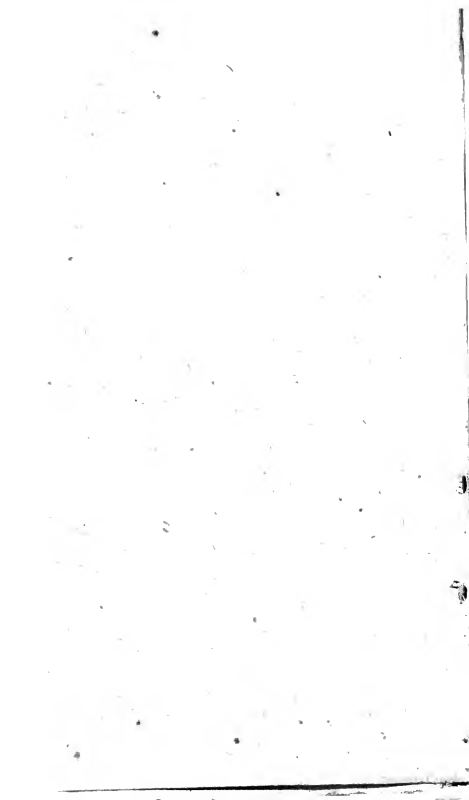
Scansia 1/E





97
8
7

B. Prov
XVII
118
66



... ..

AVERTISSEMENT.

LA premiere édition de cet Ouvrage parut en 1743, sous le titre d'*Elémens de la Guerre des Siéges*, à l'usage des jeunes Militaires : elle étoit divisée en trois parties qui faisoient autant de volumes séparés, sçavoir, *l'Artillerie, l'Attaque, & la Défense des Places*. Dans cette premiere édition, ces trois volumes se sont toujours vendus ensemble, & l'on n'a pas cru devoir les séparer. Cette édition étant épuisée, l'Auteur en a donné au Public une seconde, avec des augmentations considérables, distribuée également en trois volumes : mais ces augmentations ayant nécessairement influé sur le prix du Livre, on s'est déterminé, dans cette nouvelle édition, à supprimer le titre général d'*Elémens de la Guerre des Siéges*, & à vendre chacune de ces parties séparément, sous un titre particulier, pour en faciliter l'acquisition aux personnes qui ne desireroient avoir que l'un ou l'autre de ces Ouvrages ; ces trois volumes formant autant de traités séparés & indépendans l'un de l'autre.

Cependant cette suppression du titre général a induit en erreur plusieurs particuliers, sur-tout en province : car ayant acheté ces trois traités l'un après l'autre, sous les trois titres d'*Artillerie, d'Attaque & de Défense des Places*, ils ont encore fait venir le même Ouvrage sous le titre général d'*Elémens de la Guerre des Siéges*, & par-là ils se sont trouvés l'avoir acheté deux fois sous deux titres différens. C'est pour prévenir par la suite un pareil inconvénient, que l'on a remis à la tête de chaque volume l'ancien titre général d'*Elémens*, &c, & qu'on y a ajouté cet Avertissement.

É L É M E N S

DE LA

GUERRE DES SIEGES,

A l'usage des jeunes Militaires.

CONTENANT •

1°. L'Artillerie raisonnée.

2°. L'Attaque des Places. —

3°. La Défense des Places. —

TOME TROISIEME,

Qui contient

LA DÉFENSE DES PLACES.



CHIEF OF POLICE

AT A

MEETING OF THE BOARD OF ALDERMEN

OF THE CITY OF CHICAGO

• • • • •

• • • • •

• • • • •

• • • • •

THE BOARD OF ALDERMEN

CHICAGO

2004

649044

TRAITÉ DE LA DÉFENSE DES PLACES.

AVEC

UN Précis des Observations les plus utiles pour procéder à la visite ou à l'examen des Villes fortifiées :

UN Abrégé des principes généraux qui peuvent servir à l'établissement des quartiers d'hyver ;

ET

UN Dictionnaire des termes de l'Artillerie, de la Fortification, de l'Attaque & de la Défense des Places.

PAR M. LE BLOND, Maître de
Mathématique des Enfans de France, &c.

SECONDE ÉDITION.

Retouchée & augmentée

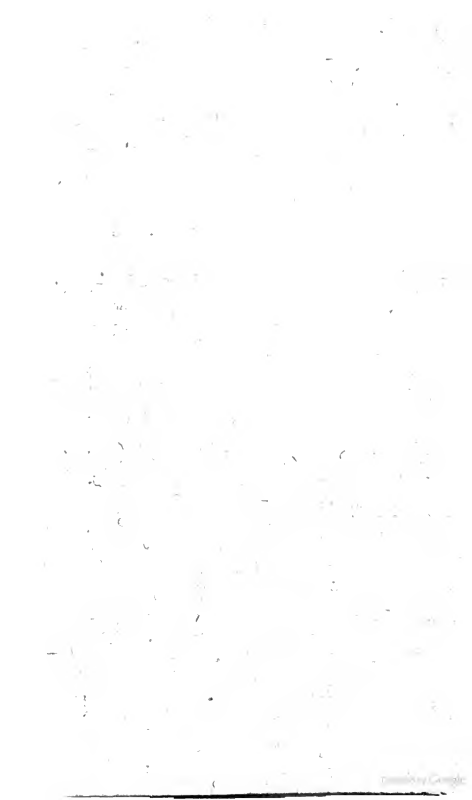


A PARIS,

Chez CHARL. ANT. JOMBERT, Libraire du Roi pour
l'Artillerie & le Génie, rue Dauphine,
à l'Image Notre-Dame.

M. DCC. LXII.







P R É F A C E.

QUELQU'utile que soit l'art de prendre les Places , celui de les défendre est encore d'une plus grande importance , parce qu'il est bien plus intéressant de conserver ses propres possessions que de faire des conquêtes.

C'est par cette considération qu'on ne prend , ou qu'on ne doit prendre le parti de faire des sieges , que lorsqu'on a assez de supériorité sur son adversaire pour n'en avoir rien à redouter.

L'attaque annonce un état de force ou de prospérité ; au lieu que la défense est presque toujours une preuve de foiblesse , ou la suite de quelque événement malheureux.

Si l'on étoit assez puissant pour oser se mesurer avec l'ennemi, loin de lui abandonner la campagne, & de se renfermer dans les Places, on iroit au-devant de lui pour s'opposer à ses desseins. Mais lorsqu'on est trop inférieur pour prendre ce parti, ou lorsque la perte d'une bataille ne permet plus de s'exposer à une nouvelle action sans un péril évident, le seul moyen qui reste alors pour arrêter les progrès du vainqueur, ne consiste que dans la longue défense des Places fortifiées, dont l'ennemi cherche à s'emparer pour assurer & étendre ses conquêtes.

Pendant qu'il s'attache à réduire celles qui sont le plus à sa portée, ou les plus propres à favoriser ses vues, on a le tems de ravitailler & de mettre les autres en sûreté, par les bonnes dispositions qu'on prend pour leur défense. On a même celui de rassembler des troupes, pour former une

P R É F A C E. v

nouvelle armée , laquelle occupant des postes avantageux , peut gêner l'ennemi , arrêter ou suspendre l'exécution de ses entreprises , sans se commettre avec lui.

Tels sont les effets qui doivent résulter des Places fortifiées ; mais pour qu'elles les produisent , il faut que leur défense soit longue & opiniâtre. Il seroit presque inutile de dépenser des sommes considérables pour avoir des Places qui ne se soutiendroient que pendant quelques semaines , puisqu'avec une dépense très-médiocre on peut , en fort peu de tems , rendre les plus mauvaises capables d'une pareille résistance.

Un long siege ruine ou détruit une partie de l'armée assiégeante ; il la fatigue au moins au point de la mettre hors d'état de se livrer à de nouvelles attaques de la même espèce ; c'est pourquoi il est de la plus grande importance de faire durer la

vj P R E F A C E.

défense aussi long-tems qu'il est possible. Si le tems est la chose la plus précieuse à la guerre , c'est principalement dans cette circonstance , où l'on doit épuiser toutes les ressources pour le faire perdre à l'ennemi.

Quoiqu'une défense longue & bien soutenue doive faire présumer avantageusement de la science du Commandant de la Place, elle n'est pas néanmoins toujours une marque certaine de la supériorité de ses talens ; car, comme le dit M. le Chevalier *Folard* , « une Place mal at-
 » taquée , soit par l'ignorance des
 » Chefs , ou par le peu de vigueur
 » des troupes , peut durer long-tems ,
 » & même finir par la levée du sie-
 » ge , avec une expérience médiocre
 » de celui qui la défend ; la valeur
 » seule de la garnison fera tout le mé-
 » rite d'un siege dans l'esprit de la
 » multitude ; mais les connoisseurs
 » qui examinent les choses de près ,

P R É F A C E. vij

» en jugent tout autrement. Ce qui
» illustre une défense n'est tant pas la
» longueur ou l'abandon du siege, que
» la conduite & les moyens dont on
» s'est servi pour emporter la Place
» attaquée ; & elle n'est belle & glo-
» rieuse que lorsqu'elle répond au
» merveilleux de l'attaque. Il en est
» de cela comme des batailles ran-
» gées, dont la célébrité dépend de
» l'intelligence des deux Chefs & de
» l'excellence de leurs ordres ». *Traité
de l'Attaque des Places des Anciens.*

Je me suis proposé, dans l'ouvrage
dont il s'agit ici, de réunir les prin-
cipaux moyens qu'on peut employer
pour rendre une défense brillante,
contre un ennemi courageux & ha-
bile, qui ne néglige rien pour réduire
son adversaire.

J'observe d'abord que quelles que
soient les fortifications d'une Place,
un Gouverneur ou un Commandant
fort au fait de la défense, qui ne man-

quera ni de troupes ni de munitions ; trouvera presque toujours le moyen de tenir long-tems , tandis qu'un autre qui aura moins de capacité , trouvera toutes les Places mauvaises , & ne fera qu'une très-médiocre résistance.

Pour se distinguer dans la défense , il faut être fort instruit de la fortification. C'est la première & la plus indispensable de toutes les connoissances que doit avoir un Officier qui se charge de cette grande opération. On établit ce principe avec d'autant plus de confiance , que c'étoit le sentiment de M. le Maréchal de *Vauban* , de M. de *Coëhorn* , & de plusieurs autres célèbres Militaires : or , comme l'étude de cet art , généralement parlant , est assez négligé , il n'est point étonnant que les fastes militaires offrent si peu de défenses brillantes.

Après avoir fait remarquer que

des qualités de l'Officier qui commande dans une Place assiégée ; dépend presque toujours le succès de la défense , je donne la maniere d'évaluer la quantité de munitions de guerre & de bouche dont il faut que les Places soient approvisionnées , relativement à la durée du siege qu'elles doivent soutenir , à leur grandeur , & à la quantité des troupes qui forment la garnison.

Je traite ensuite des soins & des attentions nécessaires pour mettre la Place en état de faire une longue résistance , & pour garantir les maisons & les édifices de l'effet des bombes.

Je donne un détail très-circonsancié de la défense , depuis l'investissement de la Place jusqu'à l'attaque du chemin couvert , ainsi que de tout ce qui concerne l'ordre & la disposition des sorties pour retarder le progrès des approches.

x P R É F A C E.

La défense du chemin couvert est expliquée avec tout le soin dont on a été capable. On y verra l'essentiel de ce qu'on peut faire pour retarder la prise de cette enceinte extérieure des fortifications, pour en disputer le terrain pied-à-pied, ruiner les logemens de l'ennemi, & le traverser dans l'établissement de son artillerie pour battre en breche.

Cette défense est suivie de celle du passage du fossé de la demi-lune. Je fais connoître les *chicanes* ou les expédiens les plus propres à rendre ce passage long & meurtrier, à suspendre ou interrompre le progrès des travaux de l'ennemi pour arriver au pied de la breche.

Le détail de la défense de la demi-lune, renferme tout ce qu'il y a de plus important & de plus utile sur celle des breches, & sur les dispositions nécessaires pour soutenir l'assaut dans l'attaque des différens dehors des Places.

Je traite ensuite de la défense du fossé du corps de la Place , de celle des bastions & de leurs retranchemens.

Je fais à cette occasion plusieurs observations sur les circonstances qui peuvent engager à capituler. Je remarque que l'avis d'un conseil de guerre ne disculpe pas toujours un Commandant qui rend sa Place , lorsqu'elle est encore susceptible de défense. Je rapporte sur ce sujet le sentiment de M. de *Feuquiere* , de M. le Chevalier *Folard* , & d'un habile Ingénieur , qui prétend que celui qui défend mal une Place qui lui est confiée , fait souvent une faute plus préjudiciable à sa Patrie , que ne le feroit le crime de celui , qui , en trahissant son devoir , la vendroit ou la livreroit à l'ennemi ; *parce que l'infamie d'une trahison ne retombe que sur le coupable, & que la deshonneur d'une trop prompte reddition donne toujours quelqu'atteinte à la valeur de la Nation.*

La défense des citadelles , celle des ouvrages à corne , à couronne , contre-gardes , lunettes , redoutes , avant-fossé , chemin couvert , &c. réunit assez exactement tout ce qu'on doit faire pour ne les abandonner à l'ennemi qu'à la dernière extrémité ; c'est-à-dire , lorsqu'il n'est plus possible de s'y soutenir.

Je traite aussi de la défense des Villes fortifiées de simples remparts & de fossés. J'indique les principaux travaux qui peuvent non-seulement les mettre à l'abri d'un coup de main , mais encore en état de soutenir un siège de quelques semaines. Comme la sûreté des quartiers d'hyver des armées dépend souvent d'avoir des points d'appui de cette espece , ce que j'expose sur ce sujet pourra servir à donner quelque idée des précautions qu'il faut prendre pour fortifier & soutenir ces sortes de postes.

La défense des Places maritimes

exigeant plusieurs attentions particulières , je donne le détail des principales ; je fais sentir la nécessité de s'opposer aux descentes, ou au débarquement des troupes ennemies dans les Îles où les Places sont situées , & le précis des moyens qu'on peut prendre pour cet effet. C'est là le point le plus important de ces sortes de défenses ; c'est pourquoi on ne peut y donner trop d'attention.

Comme les camps retranchés sous les Places peuvent être employés très-utilement dans plusieurs circonstances , j'expose les principes généraux qui peuvent servir à leur donner la disposition la plus avantageuse. Je n'entre point dans le détail de la manière dont on doit les fortifier , parce qu'on peut appliquer à la formation de leur enceinte tout ce qu'on a dit dans l'Attaque des Places sur les lignes de circonvallation.

Je donne ensuite un corps de re-

gles & d'observations pour la défense des petites Villes, Châteaux, Villages & Maisons. Comme la guerre fournit un assez grand nombre d'occasions de soutenir ces sortes de postes, le détail de tout ce qu'on doit faire pour y résister à l'ennemi, ne peut manquer d'avoir son utilité. On verra qu'il n'y a presque aucun lieu qu'un Officier courageux & intelligent ne puisse défendre pendant quelques jours, contre les partis ou les différens corps de troupes que l'ennemi peut employer pour le forcer.

Je donne aussi les principaux moyens de se mettre à l'abri des surprises, & l'essentiel de ce qu'il faut faire, lorsqu'on a le malheur d'éprouver cet événement ; malheur d'autant plus grand, qu'il est difficile de s'en justifier par de bonnes raisons. Je traite de même des précautions nécessaires pour se défendre contre l'escalade.

Ce qui appartient aux capitula-

tions , & la maniere de les faire avec intelligence , forme un article des plus considérables de cet Ouvrage : je n'ai rien négligé pour le rendre aussi complet qu'il est important.

Dans les différens détails que renferme ce Traité , j'ai eu l'attention de rappeler les observations & les maximes les plus propres à donner des vues & des idées sur la défense propre à chaque ouvrage ; & quoique je sois fort éloigné de penser qu'il ne reste plus rien d'intéressant à dire sur ce sujet , je crois cependant que mon travail pourra suggérer à ceux qui voudront bien l'étudier avec attention , des expédiens relatifs à la nature des obstacles qu'ils auront à surmonter. Quoiqu'il soit assez court, les Militaires fort au fait de la matière qui en fait l'objet , trouveront néanmoins que je l'ai traitée avec plus de détail & d'étendue qu'on ne l'avoit encore fait. Comme on y suppose le

Lecteur instruit de tout ce qui appartient à l'attaque, il ne s'y agit que d'exposer plus particulièrement les moyens qu'on peut employer pour arrêter l'ennemi, le fatiguer ou le rebuter, s'il est possible, dans l'attaque des différens ouvrages de la Place, & pour ne les lui abandonner que lorsque le défaut de terrain, la difficulté des communications, la foiblesse de la garnison, la disette des munitions, &c. ne permettent plus de s'y soutenir, sans s'exposer à être forcé par l'assiégeant.

On trouvera à la suite de la Défense des Places un Mémoire de M. *Belidor*, sur la maniere de faire sauter dans le fossé de la Place le canon des batteries placées sur le chemin couvert. L'Auteur, en me communiquant cette espece de problème d'Artillerie, m'avoit permis d'en faire l'usage que je jugerois à propos. J'aurois pu par cette raison l'insérer dans
l'Artillerie

l'Artillerie Raisonnée ; mais comme il devoit entrer dans le *Traité des Mines* auquel M. *Belidor* travailloit, je pensai qu'il étoit plus convenable qu'il parût d'abord dans son propre Ouvrage. La mort l'ayant prévenu avant qu'il ait pu le donner au Public, j'ai cru ne devoir pas différer de faire connoître ce petit écrit, dont il peut résulter plusieurs avantages pour la défense des Places.

A la suite de ce Mémoire, on en trouvera un autre qui contient un précis de la maniere de procéder à l'examen ou à la visite des Places. C'est l'ouvrage d'un ancien Ingénieur ; quoiqu'il soit un peu trop concis, il peut néanmoins être de quelque utilité pour mettre, pour ainsi dire, sous les yeux, les principaux objets qu'il faut considérer pour juger de la nature de la Fortification & du terrain des environs des Places. J'y

xviii *P R É F A C E.*

ai ajouté seulement quelques notes pour le rendre d'un usage plus utile & plus général.

Ce Mémoire est suivi des principales observations qui peuvent servir de principes pour la disposition des troupes dans les quartiers d'hyver. C'est le précis ou l'abrégé d'un écrit un peu plus étendu , composé depuis plusieurs années sur ce sujet. Comme il est question , dans le Traité de la Défense des Places , des Villes qu'on se trouve quelquefois obligé de fortifier pour la sûreté des quartiers , j'ai cru que ces observations ne paroïtroient pas absolument déplacées. J'aurois pu les appuyer d'un exemple assez récent , mais j'ai pris le parti de laisser cette espece de petite dissertation à-peu-près telle qu'elle avoit été faite pour l'ouvrage auquel elle étoit destinée , avant l'événement ou l'exemple dont il s'agit.

Cet Ouvrage est terminé par les Tables de M. le Maréchal de *Vauban* pour l'approvisionnement des Places, & par un Dictionnaire assez considérable des termes les plus utiles dans la Fortification, l'Artillerie, l'Attaque & la Défense des Places. Ce Dictionnaire est beaucoup plus complet & plus méthodique qu'il ne l'étoit dans la première édition de cet Ouvrage, & même qu'aucun de ceux qui ont paru jusqu'à présent. La table des matieres de ce Traité est de la même main que celle de l'*Artillerie Raisonnée* & de l'*Attaque des Places*, ainsi que le Dictionnaire qui est à la fin de ce volume.





T A B L E

D E S C H A P I T R E S

E T A R T I C L E S.

CHAPITRE I. <i>Des vivres & munitions dont les Villes doivent être pourvues pour soutenir un siege,</i>	page 1
CHAP. II. <i>Des préparatifs nécessaires pour soutenir un siege,</i>	33
CHAP. III. <i>De la défense depuis l'investissement jusqu'à l'attaque du chemin couvert,</i>	46
CHAP. IV. <i>Des sorties,</i>	57
CHAP. V. <i>De la ligne de contre-approche,</i>	69
CHAP. VI. <i>De la défense du glacis & du chemin couvert.</i>	73
CHAP. VII. <i>De la défense du passage du fossé de la demi-lune,</i>	81
CHAP. VIII. <i>De la défense de la demi-lune,</i>	91

- CHAP. IX. *De la défense du passage du fossé du corps de la Place ,* 101
- CHAP. X. *De la défense des bastions du front de l'attaque ,* 105
- CHAP. XI. *De la figure des retranchemens dans les bastions ,* 113
- CHAP. XII. *De la défense des Citadelles ,* 121
- CHAP. XIII. *De la défense des ouvrages à corne , à couronne , tenaillons , contregardes , lunettes , avant - chemin couvert & avant-fossé , &c. ,* 124
- CHAP. XIV. *De la défense des Villes fortifiées par de simples remparts , fossés , &c. ,* 133
- CHAP. XV. *De la défense des Places maritimes ,* 142
- CHAP. XVI. *Des camps retranchés sous les Places ,* 147
- CHAP. XVII. *De la défense des petites Villes , Villages , Châteaux & autres lieux ,* 155
- CHAP. XVIII. *De la défense contre les surprises des Villes , les escalades , & les sièges brusqués ,* 177
- CHAP. XIX. *Des capitulations ,* 189
- Mémoire de M. Belidor , sur la maniere de faire sauter vers la Place le canon de l'ennemi établi sur la crête du glacis , avec le détail de l'expérience faite sur ce sujet*

<i>à la Fere , le 27 Septembre 1739 ,</i>	209
<i>Mémoire contenant un abrégé des principales choses qu'il faut observer en visitant une Place de guerre ,</i>	216
<i>Observations générales sur les quartiers d'hiver des armées ,</i>	243
<i>Instruction générale pour servir au règlement des garnisons & des munitions les plus nécessaires à la défense des Places frontieres , à commencer par celles qui ont le circuit de quatre bastions jusqu'à celles qui l'ont de dix-huit ,</i>	258
<i>Avertissement ,</i>	ibid.
<i>Explication des Tables ,</i>	263
<i>Premier exemple ,</i>	264
<i>Second exemple ,</i>	ibid.
<i>Troisième exemple ,</i>	ibid.
<i>Quatrième exemple ,</i>	265
<i>Remarques sur ces tables ;</i>	267
<i>I. Sur le tabac ,</i>	ibid.
<i>Table de la consommation du tabac pendant trois mois de siege ,</i>	268
<i>II. Sur la fourniture imparfaite des magasins ,</i>	ibid.
<i>III. Sur les vivres ,</i>	271
<i>IV. Sur les jours maigres ,</i>	ibid.
<i>V. Sur l'utilité des charges de bois ,</i>	272
<i>VI. Sur la nécessité d'égaliser les calibres ,</i>	ibid.
<i>VII. Sur le défaut des armes ,</i>	273

VIII. Sur les remedes qu'on y peut apporter ,	275
IX. Sur l'augmentation des rations ,	280
X. Sur la grande quantité de munitions demandée dans ce Mémoire ,	281
XI. Sur les feux d'artifices ,	ibid.
TABLE contenant la force des garnisons , & les munitions de bouche nécessaires aux Places de guerre , à proportion de la garnison & du tems qu'elles peuvent se défendre. TABLES I, II, III & IV.	
TABLE des munitions d'artillerie nécessaires dans une Place de guerre. TABLES V, VI, VII, VIII, IX, X, XI, XII, XIII, XIV, XV, XVI & XVII, ibid.	
TABLE des matieres contenues dans ce traité ,	283
MANUEL de l'Ingénieur & de l'Artilleur, ou Dictionnaire des termes de la Fortification , de l'Attaque & de la Défense des Places , de l'Artillerie & des Mines , à la fin du volume.	

ERRATA pour la Défense des Places.

Page 7 , ligne 7 de la note , fortifier , lisez défendre.

Ibid. lig. 8 de la même note , défendre , lisez fortifier.

Page 22 , lig. 26. Pour la mèche , on doit en avoir environ 50000 tonnes , dont chacune en contient 300. Lisez Pour la mèche , on doit en avoir , selon M. de Vauban , 220 tonnes , dont chacune en contient 300 liv. ce qui fait soixante & six milliers pesant.

Pag. 37 , lig. 15 , au lieu de la Planche II , lisez la Figure II.

Pag. 84 , lig. 15 , au lieu de S'il la descente , lisez Si la descente.

Pag. 87 , lig. 16 , Montmidy , lisez Mont-Medi.

Pag. 94 , lig. 25 , au lieu de où l'on puisse , lisez d'où l'on puisse.

Pag. 110 , lig. 12 , 1713 , lisez 1714.

Pag. 152 , lig. 23 , au lieu de la moure , lisez de la Moëre.

Pag. 241 , lig. 1^e , au lieu de que pour que les , lisez que pour les.

Pag. 251 , lig. 13 , au lieu de Ablancourt , lisez d'Ablancourt.

SUPPLEMENT à l'Errata de l'Attaque des Places.

Page 43 , lig. 6 , porté , lisez posté.

L'Approbation & le Privilege de ce Traité se trouvent au commencement de l'Artillerie raisonnée , par le même Auteur , dont cet Ouvrage est la suite.

TRAITÉ



TRAITÉ DE LA DÉFENSE DES PLACES.

CHAPITRE PREMIER.

*Des vivres & munitions dont les Villes
doivent être pourvues pour soutenir
un siege.*

LA défense des Places, si inférieure
aujourd'hui à l'attaque, exige beau-
coup plus de science & de capaci-
té. Il faut une grande connoissan-
ce de la Fortification pour juger des diffé-
rentes ressources que la circonstance des
lieux peut procurer à un homme in-
telligent. Ce n'est que par un travail as-

A

2 *TRAITÉ DE LA DEFENSE*

fidu que l'on peut parvenir à se former un corps de principes & d'idées sur cette matière. Il est presque impossible que ceux qui ont négligé de s'en occuper, puissent suppléer au défaut de l'étude, par la pratique & par l'expérience.

C'est vraisemblablement par cette raison que les fastes militaires nous offrent si peu de défenses brillantes : car, suivant un savant Officier général, il est rare de trouver parmi ceux qui sont ordinairement chargés du commandement dans les Places assiégées, des Sujets qui aient fait une étude particulière de la fortification & de la défense des Places. De-là vient sans doute l'espece de mépris de quelques Généraux célèbres pour notre fortification actuelle. On voit des Places fortifiées avec une très-grande dépense, ne faire que la même défense que pourroient faire les postes les plus médiocrement fortifiés. Comme on ne se donne pas la peine de découvrir la véritable cause de ces foibles résistances, on les attribue à l'imperfection de la fortification. Qu'on suppose une armure aussi excellente qu'on le voudra, si celui qui s'en sert ne sait pas bien en joindre toutes les différentes parties, il pourra arriver qu'elle ne le parera pas des effets des armes de l'ennemi. Seroit-il juste de

regarder l'armure comme mauvaise par cette raison ? Non , sans doute. Un autre plus habile qui prendra la peine de l'endosser avec toute l'attention nécessaire pour s'en couvrir exactement, ne sera pas exposé au même inconvénient que le premier.

Il en est de même des ouvrages de la fortification : ils ne se défendent point eux-mêmes ; ils opposent seulement plusieurs obstacles qu'il est difficile à l'ennemi de surmonter , lorsqu'on fait s'en servir pour lui résister ; mais si on les lui laisse franchir sans opposition , ils ne l'arrêtent presque point. C'est la maniere de se servir des fortifications , dit M. le Maréchal de *Vauban* , qui décide de leur valeur. Si on ignore cet art , la plûpart des Places ne feront pas le quart de résistance de ce qu'elles feroient , si on savoit à fond ce qui leur convient & ce qui ne leur convient pas. Cet illustre Ingénieur dit , dans son *instruction sur la conduite des sieges* , qu'il n'a jamais vu pousser la défense d'une Place jusqu'au point où elle pouvoit aller raisonnablement. Je suppose , dit-il , qu'il y a quelquefois de la faute des Places , mais il arrive plus souvent que leur perte n'a d'autre source que celle de l'imprudence , de la négligence & de l'ignorance du

4 TRAITÉ DE LA DÉFENSE

vrai usage de la fortification. C'est à cette ignorance qu'il attribue, dans un autre ouvrage, le peu de résistance de *Menin* en 1706.

Comme il y a des règles pour la fortification, il y en a également pour la défense. Ces deux parties sont nécessairement liées l'une à l'autre, & l'on ne sauroit exceller dans l'une ou l'autre séparément.

En effet, ce qui caractérise la bonté des ouvrages de la fortification, c'est le plus grand nombre d'obstacles qu'ils opposent aux attaques de l'ennemi. Ainsi pour les construire le plus avantageusement qu'il est possible, il faut les disposer de manière qu'on puisse les soutenir contre tous les différens efforts qu'on peut employer pour les réduire ; & pour les bien défendre, il faut en connoître les usages & les propriétés.

L'art de la défense suppose donc nécessairement une connoissance parfaite de celui de la fortification. Or, comme ce dernier est assez généralement négligé (a), il n'est point étonnant que les meilleures Places ne fassent que de très-foibles résistances.

(a) Voyez la préface de l'*Ingénieur de campagne*, par M. le Chevalier de *Clairac*.

On peut établir, sans craindre d'être désavoué par les personnes intelligentes dans cette matiere, que c'est absolument de la science & de la capacité de l'Officier qui commande dans une Place, que dépend le succès de la défense. En général une Ville assiégée par des assaillans qui peuvent continuellement se renouveler, & qui ne manquent ni de vivres ni de munitions, doit à la fin succomber ; mais si la défense est bien conduite & bien dirigée, elle arrêtera long-tems l'ennemi, & elle lui causera une très-grande perte. C'est-là le principal objet que l'on se propose dans la fortification des Places. Mais pour produire cet avantage, il faut nécessairement un Commandant habile & intelligent (a) ; c'est en vain

(a) « Une Place, dit M. le Marquis de Santa-Cruz, » d'après le Chevalier de Ville, fera une bonne défense, » si son Gouverneur est vaillant, jaloux de sa réputation, » incapable de se laisser suborner, ou de vouloir sauver son » équipage par une capitulation prématurée. S'il est expérimenté dans les attaques & les défenses, & s'il a quelque habileté dans ce qui regarde le Genie, l'Artillerie & les Mines ; parce que les Ingénieurs, les Artilleurs & les Mineurs qui connoîtront la capacité, s'acquitteront de leur devoir avec plus d'attention ». *Réflexions militaires, tom. VIII. pag. 67.*

Il est certain que rien n'est plus capable d'aiguïser & d'animer les talens, que des Chefs en état de les juger & de les apprécier. C'est la raison pour laquelle les talens suivent ordinairement ceux qui en ont ou qui les connoissent.

6 TRAITÉ DE LA DÉFENSE

qu'un Ingénieur aura employé toutes les ressources de l'art & du Genie pour faire une bonne Place, si celui qui la défend ne fait point profiter des avantages qu'elle peut lui procurer. Pour bien connoître une Place, il faut du tems & de l'application. Si l'on envoie pour la défendre un Officier qui ne commence alors qu'à étudier la fortification, l'attaque & la défense des Places, quelles lumieres, quelle industrie & quelle combinaison, dit M. le Comte de *Beaufobre*, peut-il y avoir dans cette tête? Il est presque impossible que la défense dans ce cas ne soit très-médiocre. Le Commandant est obligé de s'en rapporter à des gens qui ont bien moins d'intérêt que lui à rendre la défense longue & opiniâtre. Il manque de lumieres pour bien juger des différens avis qu'on lui propose. Il adhère sans peine aux raisons qu'on lui allegue sur le mauvais état de la Place. Toute son attention est de se disculper du

Sous des Chefs incapables de les discerner, l'ignorance & la présomption usurent presque toujours les récompenses & les distinctions dûes au véritable mérite. De-là vient qu'il ne se manifeste point & qu'il ne produit rien. C'est pourquoi il est très-important que le Commandant d'une Place assiégée soit également instruit de tout ce qui concerne le Genie & l'Artillerie, pour exciter tout le monde à bien faire. Chacun cherche alors à se distinguer; & quand on est bien animé de cet esprit, il est rare qu'on n'en trouve pas le moyen.

parti qu'il prend de se rendre, par l'avis du plus grand nombre d'Officiers de la garnison. N'étant capable de rien imaginer de particulier pour prolonger la durée de la défense, & craignant, sur les rapports qu'on lui fait, que la Place ne soit dans le cas d'être forcée, il croit pouvoir se rendre alors, sans compromettre sa réputation. Avec des Commandans de cette espèce, qu'on perfectionne la fortification tant qu'on voudra, les Places n'en feront pas de plus longues résistances. Mais avec des Chefs habiles & intelligens, quelle que soit la fortification d'une Place, pourvu qu'elle n'embrasse pas un terrain immense, & qu'elle ne manque ni d'hommes ni de munitions, on trouvera toujours le moyen d'arrêter l'ennemi, presque autant que si la Place étoit mieux fortifiée (a). On en a des exemples dans la défense de *Grave*, par M. de *Chamilly*; dans celle de *Mayence*, par M. le Marquis d'*Uxelles*, depuis Ma-

(a) « Voilà pourquoi, dit le célèbre Ingénieur *Coëhorn*, » dans la préface de sa fortification, il arrive souvent que » des bicoques, dont les ouvrages n'en valent pas la peine, » font une opiniâtre résistance, tandis que d'un côté des » Places bien fortifiées sont perdues en fort peu de tems. » Car il ne faut pas, ajoute-t-il, avec beaucoup de raison, » moins de génie pour bien fortifier une Place, & résister à » toutes sortes d'attaques, que pour la bien défendre ». Vérité incontestable, à laquelle on ne fait pas toute l'attention qu'elle mérite.

8 TRAITÉ DE LA DÉFENSE

réchal de France ; & dans celle de *Bethune*, par M. *Dupuy-Vauban*, qui trouva le moyen , en manquant , pour ainsi dire , de tout , de faire acheter cette Place aux ennemis plus cherement que celle de *Tournay*. Ce qui montre , dit M. *Belidor* , combien la différence d'un homme à un homme influe sur les événemens de la guerre les plus importants.

On peut conclure de ce que nous venons de dire sur ce sujet , que la science de l'Officier qui commande dans une Place en est le principal appui. Ce n'est pas , comme le dit très-bien l'Auteur que nous venons de citer , dans le grand nombre des ouvrages extérieurs , qui demandent beaucoup de monde & de vivres pour se soutenir long-tems , que consiste la force des Places , mais bien plutôt dans un génie fécond en ruses & secondé de la bravoure. Sous un Commandant habile , la défense peut reprendre , jusqu'à un certain point , son ancien équilibre avec l'attaque. Si la Ville est obligée de succomber , « il » arrivera que le Prince qui fait le siège » perdra une partie de son armée , pendant » que celui qui le fait soutenir ne perdra » qu'une partie de sa garnison. Ce dernier » cas arrive plus souvent que tout autre , » parce qu'un siège qui dure long - tems

» fait bien plus effuyer l'intempérie des
 » faisons aux assiégeans, qui sont sous la
 » toile, qu'aux assiégés qui sont sous des
 » blindages, dans des casemattes & des
 » maisons ; & que les maladies & la dé-
 » fertion que produisent le remuement des
 » terres & l'ennui d'un long siege ruine-
 » ront cette armée ». *Comment. sur Enée*
le Tacticien, par M. de Beaufobre.

Nous n'avons pas dessein d'entrer ici dans le détail des différentes qualités que doit avoir le Commandant d'une Place assiégée. Nous avons sur ce sujet un très-bon ouvrage, *le traité de la charge des Gouverneurs des Places*, par le Chevalier de *Ville* ; on peut y avoir recours. Notre intention est de donner seulement un précis de tout ce qu'on doit employer dans la défense des Places pour résister long-tems à l'ennemi. Mais nous ne saurions trop faire observer qu'il est très-important que les Commandans des Places ne présument point qu'ils peuvent se rendre avec honneur après quelques semaines de siege, sur-tout si la Place ne manque de rien pour soutenir une défense plus brillante. Nous avons déjà cité, dans un autre ouvrage, l'exemple de *M. Calvo à Mastricht* : on nous per-mettra de le rapporter encore ici.

Cet Officier, fort brave homme de sa

personne , mais qui ayant servi toute sa vie dans la Cavalerie , n'avoit aucune connoissance de la défense des Places , fit assembler les principaux Officiers de sa garnison. Il leur déclara son ignorance , & leur dit de convenir entr'eux de la manière dont la Place devoit être défendue ; il les conjura de concourir avec zèle au bien du service du Roi , parce que son unique but étoit celui de conserver la Place , & il les assura qu'il ne la rendroit jamais par capitulation aux ennemis de son Prince. Cette résolution , qu'il témoigna à toute la garnison , lui fit faire une défense très-brillante : il soutint les efforts de l'ennemi pendant cinquante jours de tranchée ouverte , & il donna par-là le tems à l'armée du Roi de venir au secours de la Place (a).

(a) Cet exemple confirme la justesse des réflexions de M. le Marquis de *Santa-Cruz* sur ce sujet. « Une Place , » dit cet illustre Auteur , ne fera pas une longue résistance , » si le Gouverneur n'a pas de l'expérience ; & si présumant » beaucoup de lui-même & d'une habileté qu'il n'a pas , » il n'écoute point les subalternes qui pourroient lui donner » un bon conseil. Alors les Officiers de la garnison , à moins » qu'un zèle extrême pour le service du Prince ne l'em- » porte , le laisseront courir au précipice pour se venger » de sa vanité ; au lieu que si on les consulte , ils se croi- » roient , par cela même , plus engagés à faire une hono- » rable défense , & trouveroient tous ensemble plus d'ex- » pédiens que le Gouverneur seul ». *Réflexions militaires* , tom. VIII. pag. 72.

Si les talens & la résolution du Gouverneur ou de l'Officier qui commande dans une Place assiégée en font le plus ferme & le plus solide rempart, il faut, pour qu'il puisse les déployer dans toute leur étendue, qu'il ait les secours nécessaires à cet effet; c'est-à-dire, qu'il ne manque ni d'hommes ni de munitions de guerre & de bouche, ni d'argent (a). Il faut de plus qu'il trouve dans sa Place les différens matériaux dont il peut avoir besoin, soit pour faire des retranchemens, réparer les brèches, les parapets, &c.

Il est très-essentiel que les Officiers de l'Etat Major de la Place soient habiles & intelligens; qu'il y ait dedans plusieurs Ingénieurs dont les talens soient connus, & qui ayent de l'expérience dans la défense; qu'il y ait un détachement assez considérable du Corps de l'Artillerie & des Mineurs pour tous les travaux qui peuvent les concerner.

Un Gouverneur intelligent qui se voit menacé d'un siège, ne manque pas de se munir de bonne heure, autant que les circonstances & les lieux peuvent le per-

(a) Un Officier qui commande dans une Place assiégée, fait battre monnaie avec sa vaisselle, lorsqu'il n'a point d'argent. Il emprunte sur ses billets, & il les fait rembourser après le siège.

mettre , de tout ce qui peut contribuer à la défense de la Place.

Il n'est pas bien aisé de régler la quantité de troupes qu'il doit y avoir dans chaque Place pour la défendre ; la nature du terrain dans lequel elle est située , & le nombre de ses dehors doit servir à le fixer à-peu-près.

M. le Maréchal de *Vauban* estime , dans ses mémoires sur la conduite des sieges , que dans une Place fortifiée suivant les regles de l'art , avec de bons bastions , demi-lunes & chemins couverts , il faut compter 500 ou 600 hommes pour chaque bastion. Comme il se trouve de certaines Places irrégulieres fortifiées à l'antique , c'est-à-dire , sans bastions , on doit dans les Places de cette espee considérer quel seroit le nombre de bastions qu'elles pourroient avoir , si on les fortifioit à la moderne , & régler la garnison sur le nombre de ces bastions.

Si la Ville a des ouvrages à corne , on comptera aussi 600 hommes pour chacun , & à proportion pour les autres dehors , suivant le rapport que leur défense pourra avoir avec celle de l'ouvrage à corne.

A l'égard de la Cavalerie dont on a besoin , elle doit être la dixieme partie de l'Infanterie.

Ceci posé, supposons une Place de six bastions, il faudra d'Infanterie, pour sa garnison, six fois six cens hommes, qui font 3600, & pour Cavalerie (a) la dixieme partie de ce nombre, qui est 360. Ainsi la garnison d'une telle Place sera suffisante étant de 3960 hommes.

Pour évaluer à peu-près la quantité de munitions de guerre & de bouche nécessaire à cette garnison, il faut estimer la durée du siege qu'elle pourra soutenir. Voici ce que M. de *Vauban* marque sur ce sujet.

Pour l'investiture de la Place & pour la façon des lignes 4 jours.

Pour l'ouverture de la tranchée jusqu'à la portée de l'attaque du chemin couvert 9.

Pour l'attaque & la prise du chemin couvert & l'établissement de ses logemens 4.

Pour la descente & le passage du fossé de la demi-lune 3.

Pour l'attachement du Mineur, ou l'équivalent pour les batteries jusqu'à l'ouverture d'une brèche raisonnable. 4.

24 jours.

(a) Les Dragons conviennent mieux dans une Place que les Cavaliers, parce qu'ils servent également à pied & à cheval.

14 *TRAITÉ DE LA DÉFENSE*

de l'autre part 24 jours.

Pour la prise & la discussion du dedans de la demi-lune 3.

Pour le passage du grand fossé aux deux bastions, que l'on suppose commencé avant la prise de la demi-lune 4.

Pour l'attachement du Mineur ou l'établissement des batteries sur le chemin couvert, pour ouvrir la Place, & faire une brèche raisonnable 4.

Pour la défense & le soutien des brèches après la Place ouverte 2.

Pour les fautes que peuvent faire les ennemis, & leur négligence dans les travaux 4.

Total de la défense 41 jours.

Dans cette défense, on suppose une Ville, comme on le voit, accompagnée seulement de demi-lunes & du chemin couvert; mais si la demi-lune avoit un réduit, revêtu & terrassé, elle pourroit tenir quatre jours de plus.

S'il y avoit des retranchemens dans les bastions, ils pourroient retarder la prise de la Place de cinq ou six jours.

Si le fossé étoit garni de tenailles & de caponnières, le passage du fossé pourroit être plus long de deux ou trois jours.

S'il se trouvoit un bon ouvrage à corne ou quelqu'autre semblable , bien revêtu avec demi-lune , chemin couvert & retranchemens en dedans de l'ouvrage , sa prise iroit à 12 ou 14 jours.

Si cet ouvrage avoit des tenailles , le passage de son fossé seroit plus long de deux ou trois jours.

S'il y avoit un avant-fossé , un avant-chemin couvert , le progrès des attaques seroit encore bien moins rapide , on pourroit compter 10 ou 12 jours pour la prise de cet avant-chemin couvert & le passage de l'avant-fossé.

S'il se rencontroit des redoutes dans les environs de la Place , elles alongeroient encore la défense de quelques jours.

Cette estimation , quoique peu exacte , peut néanmoins servir à donner une idée de la maniere de calculer le tems d'un siege ; calcul qui est absolument nécessaire pour s'assurer , au moins , d'une quantité de munitions convenable à la durée de ce tems : on dit au moins , parce qu'il est toujours à propos d'avoir une plus grande quantité de munitions que l'on ne croit en avoir besoin.

Le nombre d'hommes qui doit défendre la Place étant à-peu-près fixé , ainsi que le tems de la durée du siege , il est aisé

de calculer la quantité de poudre & des autres munitions dont la Place doit être fournie. Nous donnerons la maniere d'en faire l'évaluation, après avoir parlé de la quantité de canons, mórriers, &c. qu'il doit y avoir dans la Place, & de l'emploi de la garnison.

On estime que pour qu'une Place soit bien munie de canons, il en faut compter huit pieces pour chaque bastion. Ainsi dans une Place de six bastions, il doit y en avoir 48.

Comme tous les côtés de la Place ne sont pas attaqués, & qu'il n'y a guere que deux ou trois attaques au plus, les pieces des bastions sur lesquels l'ennemi ne dirigé point ses approches, servent à augmenter celles du front de l'attaque; on en place aussi dans les dehors.

Il faut, parmi ces pieces, qu'il y en ait de 24, de 16, de 12, de 8 & de 4, & même de 2 & de 1. Ces derniers sont d'une grande utilité, par la commodité que l'on a de les transporter aisément d'un lieu en un autre avec peu de monde: ce qui donne de l'inquiétude à l'ennemi, qui peut difficilement détruire ces petites pieces. Les plus fortes servent à tirer sur les batteries & sur les travaux: les petites se transportent dans les dehors, le chemin couvert, où

où on les tire à barbette. On les monte sur des affuts marins.

Outre ces différentes especes de canon, il doit y avoir dans la Place un grand nombre d'arquebuses à croc, de carabines rayées, de mousquets, &c. Comme la plupart des armes ordinaires se brisent dans le service, il faut être en état de les renouveler, & avoir des affuts de rechange pour le canon & les mortiers.

On peut évaluer le nombre des mortiers nécessaires dans une Place, à raison de deux chaque bastion. Il en faut de différens calibres, comme de 12 pouces de diametre & de 8 pouces : on doit avoir aussi plusieurs pierriers.

La garnison d'une Place de six bastions étant, comme nous l'avons déjà dit, de 3600 hommes d'Infanterie, voici le détail de sa destination.

Il faut d'abord compter environ 600 soldats blessés & malades vers les douze ou quinze premiers jours du siege & pour le service des batteries, le transport des munitions, &c. il en reste 3000 pour la défense de la Place.

On les divisera en trois parties égales ; dont l'une fera de garde, l'autre de bivouac, pour être en état de se transporter promptement dans les lieux où il en

fera besoin , la troisieme partie sera en repos.

La Cavalerie se partage en trois corps comme l'Infanterie ; celle de garde se poste ordinairement à la droite & à la gauche des attaques : celle de bivouac est disposée par brigades dans les différens endroits de la Ville où elle peut être utile , soit pour contenir les Bourgeois , soit pour être en état d'agir dans les sorties. A l'égard de la troisieme partie de repos , ses chevaux doivent être sellés pendant le jour , & les Cavaliers ou Dragons en état de monter promptement à cheval , s'il se trouvoit qu'on eût besoin de leur service.

La garde de l'Infanterie & le bivouac doivent être sous les armes , aux postes qui leur auront été indiqués dans les ouvrages de la Place ; à l'égard de la partie qui est en repos , elle se tiendra en état de secourir les troupes de garde , si elles ont besoin d'être soutenues.

La garde d'Infanterie de 1000 hommes peut se diviser à-peu près en trois parties égales , dont deux occuperont les postes attaqués , & la troisieme les autres postes sur lesquels l'ennemi ne dirige pas ses attaques ; les deux premiers tiers peuvent aussi se subdiviser chacun en trois parties égales , dont deux feront feu pendant les

deux premières heures de la nuit. Le tiers restant, relevera un des deux premiers au bout de deux heures ; ensuite le second au bout de deux heures, lequel sera relevé par le premier, & ainsi de suite de deux heures en deux heures ; en sorte qu'il y ait toujours deux tiers de cette garde en action, & l'autre tiers dans le repos.

Il n'est pas besoin d'un feu si vif le jour que la nuit, parce qu'on est plus à portée de voir ce que fait l'ennemi, & de s'y opposer ; mais la nuit, il n'y a qu'un grand feu qui puisse rassurer contre ses entreprises. Le jour on tire entre des paniers, sacs à terre ou gabions, que l'on pose sur la partie supérieure du parapet : & cela afin d'être plus à couvert de l'ennemi, & de tirer plus sûrement.

Présentement pour savoir la quantité de poudre qu'on peut consommer dans un siège dont on a évalué la durée, il s'agit de déterminer ce que l'on peut en dépenser chaque jour.

Une livre de poudre de 16 onces, suivant M. de *Vauban*, de qui ce détail est tiré, peut fournir depuis 30 jusqu'à 40 coups de fusil, en y comprenant les amorces. Chaque soldat peut tirer pendant sa garde de 24 heures, depuis 60 jusqu'à 80 & même 90 coups. On peut fixer la dé-

20 TRAITÉ DE LA DEFENSE

pense de poudre de chacun à deux livres , parce qu'ils ne tirent pas tous le même nombre de coups , & que s'il y en a quelques-uns qui en tirent davantage , il s'en trouve aussi qui en tirent moins.

Nous avons supposé que des 1000 hommes de garde , il n'y en avoit que deux tiers de placés dans les ouvrages attaqués , c'est-à-dire , 666 auxquels donnant pour chacun deux livres de poudre , c'est livres.
pour chaque garde 1332.

Pour les deux tiers du bivouac posté auprès des attaques , montant aussi à 666 hommes , à raison d'une demi-livre chacun 333.

Pour les 334 hommes de garde aux postes non attaqués , à raison d'un quarteron chacun 84.

Pour les 120 Maîtres de garde , à raison d'un quarteron chacun . . . 30.

Pour 300 coups de canon à chaque garde ; chaque coup estimé cinq livres l'un portant l'autre 1500.

Nota. Ce calcul peut se faire avec précision , lorsqu'on a déterminé la quantité de pieces dont on veut garnir les défenses des fronts attaqués , en comptant neuf livres de poudre pour chaque piece

3279 l.

DES PLACES. 21

ci-contre 3279 l.

de 24; six pour celle de 16; cinq pour celle de 12; trois pour celle de 8; deux pour celle de 4. Mais, comme nous l'avons dit dans l'*Artillerie raisonnée*, on peut se régler sur la moitié ou le tiers de la pesanteur du boulet pour la charge de chaque piece.

Pour 300 coups d'arquebuse à croc ou fusil de rempart, à deux onces le coup 38.

Le total fait 3317 l.

Qui est la dépense de poudre pour chaque jour, sans comprendre celles des mortiers, des bombes, des mines, des grenades, &c.

Supposant que la Place dont il s'agit puisse tenir quarante-un jours, comme on l'a trouvé, on aura pour la dépense de poudre pendant ces quarante-un jours livres. 135997.

Plus pour 1200 bombes tirées pendant la durée du siege à 16 livres par charge 19200.

Pour 3000 demi-bombes, à six livres par charge 18000.

Pour 6000 coups de mortiers & pierriers, à une livre $\frac{1}{2}$ chaque coup 9000.

. 182197 l.

22 TRAITÉ DE LA DEFENSE

de l'autre part 182197 l.

Pour 3600 grenades, à quatre
onces par pieces 9000.

Pour mines & fougaces . . . 8000.

Poudre brûlée dans les brèches 4000.

Feux d'artifices 3500.

Pour actions extraordinaires
& imprévues, comme aussi pour
le déchet 30000.

Pour la reddition, c'est-à-
dire, pour ce qu'il doit y avoir
de poudre dans la Place lorf-
qu'elle se rend 12000.

Comme il est à propos d'avoir
plus de poudre que moins, on
peut ajouter encore à ce nombre 21303.

Et regarder le nombre . . . 270000 l.
comme celui qui exprime la quantité
de poudre dont il est besoin que la Ville
soit munie : suivant M. de *Vauban*, ce
nombre peut même aller jusqu'à 280000.

Après l'estimation de la poudre, il est
aisé d'avoir à-peu-près celle de plomb,
en prenant pour la charge du fusil le dou-
ble de livres de plomb que l'on a de livres
de poudre. Pour la mèche, on doit en
avoir environ 50000 tonnes, dont cha-
cune en contient 300.

Il est besoin d'un bien plus grand nom-
bre de choses dans une Place. Nous ne

donnons ici qu'une idée des principales sur ce qui regarde l'artillerie seulement (a).

Les munitions de bouche ne sont pas moins utiles que celles de l'artillerie. Pour en connoître la quantité nécessaire pendant la durée du siege, il faut savoir

(a) L'on a des tables de feu M. de *Saint-Perrier*, faites par ordre de la Cour, en 1732, pour régler l'approvisionnement de l'artillerie de chaque Place du département général de la *Flandre*. Ces tables peuvent donner de grandes lumieres sur la matiere dont il s'agit ici : on y trouve un tableau général du canon & de tout ce qui concerne les différentes munitions d'artillerie que cet Officier estimoit nécessaires pour la défense de trente-six principales Places de ce département.

Le travail de M. de *Saint-Perrier* a été approuvé de la Cour, mais avec quelques modifications ou retranchemens. On a réduit la quantité de pieces de canon qu'il demandoit aux quatre cinquiemes ; les affuts de canon au quart en sus du nombre des pieces ; les fusils aux trois quarts de ce qui en étoit demandé, & les bois de remontage à la moitié.

Quelque utiles que soient ces tables générales pour se former des idées sur ce sujet, il faut observer que comme les circonstances changent souvent, & que les situations & les fortifications des Places different beaucoup entr'elles, on ne peut guere se dispenser de former des états particuliers d'approvisionnement pour chaque Place. Pour les faire avec quelque exactitude, il faut s'appliquer d'abord à connoître parfaitement la Place ; en avoir un plan bien juste, avec un mémoire bien détaillé de tous les avantages & les inconvéniens qui s'y trouvent ; On doit observer si elle est susceptible de plusieurs attaques, le nombre de troupes dont elle a besoin, la nature du terrain, pour savoir s'il est propre aux mines. On doit juger aussi à-peu-près du nombre & de la qualité des différens outils dont on aura besoin ; de tous les emplacements où l'on pourra établir du canon, &c.

24 *TRAITÉ DE LA DEFENSE*

qu'on règle chaque soldat sur le pied d'une ration de pain par jour. Cette ration étoit avant l'Ordonnance du premier Mai 1758, d'une livre & demie, poids de marc ; ainsi le pain de munition, composé de deux rations, étoit alors du poids de trois livres. Cette Ordonnance ayant augmenté la ration du soldat de quatre onces par jour, le pain de munition devoit peser actuellement trois livres huit onces (a) ; mais on a continué jusqu'à présent (Décembre 1759) à le faire de trois livres, on donne le surplus au soldat, c'est-à-dire, que lorsqu'on donne le pain pour 4 jours, on donne deux pains de munitions, & de plus une livre de pain ou le tiers d'un pain. Pour que le pain de munition soit du poids de 3 livres, l'expérience a appris que la pâte doit peser huit onces de plus, parce que la cuisson la diminue de la septième partie de son poids. C'est pourquoi si l'on vouloit faire des pains de munition de trois livres & demie ou de cinquante-six onces, il faudroit que la pâte pesât 65 onces $\frac{1}{3}$.

Un sac de farine ordinaire, pesant 200

(a) Il n'y a que la ration du soldat qui soit augmentée par l'Ordonnance du premier Mai 1758 ; celle du pain fourni aux Officiers, est de 24 onces, comme elle l'étoit anciennement.

livres, poids de marc, fournit 180 rations, à 24 onces chacune, & environ 154, si la ration est de 28 onces.

Si la garnison de la Place est composée de 3960 hommes, tant Cavalerie qu'Infanterie, elle dépensera autant de rations par jour, ce qui fera pour 41 jours 162360 rations, qui font 902 sacs de farine pour l'ancienne ration, & 1042 pour la nouvelle. Quoique la garnison s'affoiblisse tous les jours, ce nombre ne seroit pas suffisant, parce que les Officiers ont, à proportion de leur grade, une plus grande quantité de rations; & que d'ailleurs il faut avoir des vivres pour les gens qui sont à la suite des troupes, comme Chirurgiens, Infirmiers, Valets, Ouvriers, &c.

Il faut qu'il y ait encore une certaine quantité de vivres dans la Place, lorsqu'elle se rend; ainsi ce ne seroit pas trop d'avoir 2000 sacs de farine dans une Ville, telle que nous l'avons supposée, dont la garnison ne seroit que de 3960 hommes.

Il faut aussi de la viande pour les soldats & les Officiers. On donne communément un bœuf vivant & deux moutons par bataillon pour trois jours, ce qui doit fournir une livre & demie de viande à chaque soldat, c'est-à-dire, une

demi-livre pour chacun de ces jours : les deux autres jours , on leur distribue une demi-livre de lard ou de bœuf salé , ou bien un quarteron de fromage avec des légumes. A l'égard des Officiers , on leur donne de la viande à proportion de ce qu'ils tirent de pain en ration.

Pour éviter d'entrer dans un plus grand détail sur ce sujet , nous joindrons à la fin de ce traité , les tables que M. de *Vauban* a composées pour régler la quantité de munitions de guerre & de bouche dont il faut que chaque Place soit pourvue , proportionnellement à sa garnison & à sa grandeur. Elles serviront à faire voir , pour ainsi dire , d'un coup d'œil tout ce qui concerne l'approvisionnement des Places. Ce que nous avons dit sur cette matière suffit pour donner une idée de la manière de les construire , & d'évaluer , dans différens cas particuliers , les choses nécessaires à une garnison pour faire une belle défense. * Comme sans les munitions , les meilleures fortifications ne peuvent se défendre long-tems , on ne sauroit donner trop d'attention à leur approvisionnement.

« Les Anciens , dit M. de *Folard* ,
 » avoient coutume de munir prodigieuse-
 » ment de vivres les Places fortes & me-
 » nacées d'un siège , non pas pour trois

» ou quatre mois, mais pour trois ou qua-
 » tre années tout au moins ; deux raisons
 » les y obligeoient : la crainte d'être blo-
 » qués, & la loi inviolable de se défendre
 » jusqu'à la dernière extrémité. Les Mo-
 » dernes se précautionnent moins à l'é-
 » gard des vivres comme dans le reste ;
 » ils croient qu'il suffit d'un approvision-
 » nement de trois ou quatre mois dans les
 » Villes les plus fortes & les plus impor-
 » tantes, cela fait pitié. Je conviens, con-
 » tinue M. de *Folard*, que la loi des ré-
 » sistances au degré le plus extrême, est
 » une chimere en ce tems-ci, on la ren-
 » voie aux Anciens ; mais on devroit con-
 » sidérer que l'ennemi, bien informé de
 » l'état des choses, mesurant la force de
 » la Place aux vivres qui sont dedans, &
 » calculant la perte des hommes en l'at-
 » taquant, & la dépense d'un long siege,
 » aimera mieux & gagnera plus, s'il est
 » raisonnable, à la prendre par un blocus
 » que par un siege dans les formes ; il sera
 » du moins assuré de s'en rendre le maître
 » en trois ou quatre mois, faute de vivres ;
 » car le siege peut durer tout autant par
 » la résistance des assiégés. Une Ville com-
 » me *Lille* en *Flandre*, comme *Bergues*,
 » qui sont deux Places hors de la ligne de
 » communication de notre frontiere dans

28 TRAITÉ DE LA DEFENSE

» ce pays-là , ne sauroient être trop pour-
 » vues de vivres. Un Ministre sage & pré-
 » voyant les pourvoira au moins pour dix-
 » huit mois , parce qu'elles peuvent être
 » aisément bloquées. Il en est presque de
 » même d'un *Strasbourg* & d'un *Landau*.
 » Celle-ci n'a jamais été approvisionnée
 » que pour trois ou quatre mois : quelle
 » imprudence de l'assiéger , lorsqu'on peut
 » la prendre en aussi peu de tems qu'on a
 » mis à l'assiéger , avec une perte infinie
 » de braves gens & une dépense effroyable !

Ces réflexions de M. de *Folard* sont
 très-solides & très-sensées ; mais les cir-
 constances des tems ne permettent pas
 toujours de munir les Places , comme il
 seroit à souhaiter qu'elles le fussent , sur-
 tout lorsqu'on en a un grand nombre , &
 qu'on ne peut pas prévoir celles que l'en-
 nemi jugera à propos d'assiéger (a).

(a) Nous avons déjà observé ailleurs que le trop grand
 nombre de Places fortifiées peut avoir plusieurs inconvé-
 niens ; d'abord celui de la dépense de leur construction &
 de leur entretien , ensuite les nombreuses garnisons qu'elles
 exigent , qui diminuent la force de l'armée que l'on met
 en campagne ; enfin la difficulté de les munir & de les ap-
 provisionner pour long-tems. Peut-être qu'il seroit avanta-
 geux à un Etat qui auroit trop de Places fortes , de faire
 un examen de celles qui sont vraiment utiles , & de démo-
 lir toutes les autres , ou du moins de n'en conserver que
 l'enceinte pour les mettre à l'abri d'un coup de main. Dans
 les cas de siège , il seroit aisé , avec une dépense médiocre ,

Lorsqu'un Gouverneur se trouve menacé d'un siege, que sa Place est dégarnie de ce qu'il auroit besoin pour faire une vigoureuse défense, il doit trouver des ressources dans son genie & dans son habileté pour remédier, autant qu'il est possible, à cet inconvénient; le plus grand est le défaut de vivres. On tire de la campagne tout ce qu'on peut en enlever; on fait promptement sortir de la Place toutes les bouches inutiles; on fait d'exactes recherches chez tous ceux que l'on soupçonne d'avoir du bled, & on les oblige, en le leur payant, ou en leur donnant des assurances de paiement, de le livrer pour la substance de la garnison.

Le plus mémorable siege que la *France* ait soutenu, est sans contredit celui de *Metz*, contre l'Empereur *Charles-Quint*, en 1552. Le Duc de *Guise* fut l'auteur de la belle défense que fit cette Ville.

Ce grand homme arriva dans *Metz* au mois d'*Août* 1552. Cette grande ville n'étoit fortifiée que de simples murailles non terrassées, n'y ayant, dit l'Auteur de la relation de ce celebre siege, » un seul pied » de rempart en toute la muraille ni es-

de les mettre en état de défense en les environnant d'un bon chemin couvert & de redoutes qui en soient bien soutenues & défendues.

» pace pour y en faire. Outre ce, elle étoit
 » mal fortifiée en la plûpart, & mal flan-
 » quée par-tout & au demeurant, aisée à
 » battre en plusieurs lieux, vue presque
 » par-tout le dedans & par courtine des
 » montagnes voisines ».

Ajoutez à cela, que cette Ville étoit mal fournie de munitions de guerre & de bouche; cependant l'Empereur étant arrivé devant, le 20 *Novembre* de la même année, « avec une armée plus nombreuse » de 15000 hommes, qu'autre qu'il eût » jamais assemblée par deçà (a), avec 114 » pieces d'artillerie », qui étoit la plus nombreuse qu'on eût encore vu jusqu'alors, & une grande quantité de poudre & de boulets à proportion, & des vivres en abondance pour toute son armée, fut néanmoins obligé de lever le siege le premier *Janvier* suivant, après avoir vu périr la plus grande partie de ses troupes, & avoir consommé ses vivres & ses munitions; rien n'est plus admirable que la conduite du Duc de *Guise* dans ce siege; elle peut servir d'excellente leçon pour défendre les plus mauvaises Places, & pour établir une bonne discipline & une bonne police dans les Villes assiégées.

Jusqu'ici nous n'avons point parlé de la

(a) Elle étoit de 10000 hommes.

Bourgeoisie ; on ne laisse pas cependant d'en tirer plusieurs secours pour le soulagement de la garnison. On doit se servir des Armuriers (a) & des autres Ouvriers pour toutes les choses qui regardent leurs métiers ; ceux qui n'en ont point , doivent veiller au feu , qui peut être mis par les bombes & les boulets rouges ; ils doivent servir aussi à porter les matériaux dans les lieux qui leur sont indiqués , travailler même aux différens retranchemens que le Gouverneur juge nécessaires dans la Ville , pourvu néanmoins qu'ils ne soient point trop exposés au feu de l'assiégeant : car alors le travail doit se faire par les soldats ou par des pionniers ou terrassiers particuliers , qu'on aura fait entrer dans la Place pour ces sortes de travaux. On doit employer les Prêtres & les Religieux à administrer les malades & les blessés , & à toutes les autres choses où ils peuvent servir , qui n'ont point d'incompatibilité avec la sainteté de leur ministère : les Religieuses & les femmes du commun peuple doivent servir au blanchissage du linge des soldats & des

(a) Les Armuriers sont absolument nécessaires dans une Place assiégée pour racommoder les armes , les remettre en état , & même en faire de neuves. Cette espece d'Ouvriers est si utile dans les troupes , qu'on ne conçoit pas comment on a pu oublier jusqu'à présent d'en attacher ou nommer à la suite des Régimens.

Officiers , à faire de la charpie , &c. Le Gouverneur doit tout régler & disposer de maniere que chacun contribue à la défense de la Place , relativement à sa force , à ses talens & à ses facultés. On ne doit point négliger , lorsqu'on se croit menacé d'un siege , d'obliger les Bourgeois à faire provision de vivres pour six mois. Il est à propos d'en user de même à l'égard des maisons religieuses , de contraindre même celles qui sont aisées de faire une plus grande provision ; c'est une ressource pour la garnison , lorsqu'elle vient à manquer de celles qui lui sont particulièrement destinées.

On doit aussi avoir soin de se munir de moulins, soit à bras ou autrement, pour moudre le bled en cas que ceux de la Ville soient exposés à être détruits par l'ennemi.

Nous supposons ici que les habitans de la Ville qu'on doit défendre sont affectionnés à leur Souverain. Si leur fidélité étoit suspecte , il faudroit les désarmer de bonne heure , & prendre toutes les précautions convenables pour qu'ils ne puissent ni s'attrouper , ni favoriser l'ennemi , ni entretenir la moindre correspondance avec lui. Il est utile alors d'établir des corps de garde dans les principaux endroits

droits de la Ville pour contenir les habitants , & pour les empêcher de faire aucun mouvement féditieux , capable de partager l'attention de la garnison entre l'ennemi extérieur & ceux qui sont renfermés dans la Ville. Il est très-important d'avoir de bons espions parmi les Bourgeois & les Magistrats de la Ville , qui soient en état de rapporter au Commandant toutes les vues & les projets qui peuvent être infinués au corps de la Bourgeoisie en faveur des assiégeans , & qui lui fassent connoître aussi les sujets dont il doit se défier , qui foment des propos féditieux , & qui peuvent être gagnés par l'ennemi.

CHAPITRE II.

Des préparatifs nécessaires pour soutenir un siege.

Lorsqu'une Ville est menacée d'un siege , le Gouverneur , outre les attentions nécessaires pour que sa Place soit munie abondamment de munitions de guerre & de bouche , doit encore prendre de bonne heure toutes les précautions convenables pour éloigner les approches de

l'ennemi, & les lui rendre plus difficiles & plus périlleuses.

• S'il y a des rivières ou des ruisseaux qui passent dans le voisinage de la Place, il faut, si le terrain le permet, former des inondations qui couvrent les fronts qui en sont susceptibles : on peut par-là diminuer le nombre des attaques de l'ennemi, ce qui donne plus de facilité à lui résister. M. de *Feuquiere* observe dans ses mémoires, que si M. de *Desurville* avoit su se servir de l'*Escaut*, dans la défense de *Tournay*, il n'auroit pas eu trois attaques séparées à soutenir ; ce qui auroit rendu cette défense plus facile pour la communication réciproque des troupes partagées aux attaques. Les *Alliés*, après la prise de cette Place, connoissant les avantages qu'on pourroit tirer des eaux pour sa sûreté, prirent le parti, pour n'être point obligé d'y tenir une grosse garnison, d'inonder dix lieues de pays des environs. Ce qui prouve, dit M. de *Feuquiere*, le bon usage qu'on auroit pu faire de ces eaux pour la défense de *Tournay*.

Lorsqu'on a des eaux dont on peut jouir ; il est fort avantageux d'en former des retenues par le moyen de quelques écluses cachées à l'ennemi : on s'en sert très-avantageusement pour détruire les

ponts & les différens ouvrages qu'il peut faire dans le fossé.

Lorsque la Place est susceptible d'inondations, il est à propos d'avoir un certain nombre de petits bateaux de bois ou des especes de galiotes, comme il y en a sur les canaux de la *Flandres*. Ces petits bâtimens, qui portent quatre pieces de canon & huit pierriers, sont fort utiles pour éloigner l'ennemi de la Place, & l'incommoder dans ses approches. On en trouve la figure & la description dans les mémoires d'artillerie de *Saint-Remy*, tom. II. pag. 197. troisieme édition.

Le Gouverneur ne doit rien laisser dans les environs de la Ville qui puisse servir de couvert à l'ennemi. Il faut détruire les fauxbourgs & les maisons qui se trouvent dans la campagne à la portée du canon, combler, s'il est possible, les ravins & chemins creux qui ne sont pas enfilés, ou construire des redoutes ou d'autres ouvrages protégés de la Place, qui puissent les découvrir. Il doit faire abattre les arbres, & enlever ou détruire généralement tout ce qui pourroit favoriser l'ennemi, ou lui être utile.

A l'égard des fortifications de la Place, il faut les mettre en bon état, faire bien palissader le chemin couvert, & construire

des fleches sur les angles saillans du glacis.

On doit aussi retrancher les places d'armes rentrantes du chemin couvert, en élevant dans leur intérieur & parallelement à leurs faces, un parapet, devant lequel il y ait un petit fossé. Il est très-utile de former un second rang de palissades dans toute l'étendue du chemin couvert exposée aux attaques : on peut le planter à quatre ou cinq pieds du premier & en dedans. Il doit avoir des espèces de barriere ou de petites portes de cinquante en cinquante pas : on fait des traverses de palissades entre ces deux rangs, éloignées les unes des autres de la même distance que les portes. Ces traverses empêchent que l'ennemi, après avoir forcé le premier rang de palissades, ne s'étende ensuite sans obstacle dans l'étendue de l'espace qui est derriere.

Pour bien défendre l'approche du premier rang des palissades, ce n'est point assez d'employer le fusil avec la bayonnette, il faut encore y joindre des piques ou au moins des espèces d'espontons : on doit en garnir l'intervalle des deux rangs de palissades, en prescrivant au soldat de n'en faire usage que quand l'ennemi est à portée du premier rang.

On doit encore construire des redoutes ou des lunettes dans les endroits les plus exposés.

Les galeries pour les mines ne doivent point être oubliées (a). Il faut les commencer de bonne heure, les pousser dans la campagne autant que le tems & le terrain le permettent, & pratiquer sur-tout des fourneaux sous les angles du glacis.

Lorsqu'il y a des lunettes ou redoutes en avant du glacis, ces ouvrages doivent être contre-minés, & avoir des communications souterraines avec la Place ou le chemin couvert, pour pouvoir être soutenus plus opiniâtrément.

La figure première, Pl. I. fait voir la manière dont on peut disposer les contre-mines d'une lunette; la Planche II. représente le plan des contre-mines d'une redoute. On y voit que la galerie ABC est divisée en plusieurs parties a, a, qui se communiquant par les portes p, p, mettent les alliés en état de les défendre pied-à-pied (b).

(a) Voyez sur la disposition des galeries des mines les Pl. XXIV. & XXV. de l'Artillerie raisonnée. Voyez aussi l'article des contremines dans la cinquième édition des *Elémens de fortification*.

(b) Il est très-important dans les Places menacées d'un siège, d'y faire venir des Mineurs habiles pour tous ces différens ouvrages. Il en est des mines comme de la tactique entre deux Généraux. « Celui des deux, dit M. le Chevalier de Folard, qui excelle le plus dans cet art, doit nécessairement surmonter l'autre. Il en est de même de l'attaque & de la défense des Places par les galeries & les contremines souterraines. L'on peut même dire que

38 TRAITÉ DE LA DEFENSE

On doit aussi examiner quels sont les fronts de la Place les plus favorables & les plus exposés aux attaques, pour faire dans les ouvrages qui les couvrent, des coupures & des retranchemens qui puissent servir à les défendre pied-à-pied, & à en disputer la prise autant qu'il est possible. On doit sur-tout avoir grande attention de mettre les faces des ouvrages à couvert du ricochet. On peut en diminuer l'effet par de fréquentes traverses formées par de grands gabions, avec lesquels elles se construisent très-promptement, ou par des *surtouts*, c'est-à-dire, des élévations du parapet aux angles saillans.

Il n'est point à propos d'établir les différentes batteries de canon de la Place sur le rempart, avant qu'elle soit investie, parce que l'emplacement de ces batteries pourroit indiquer aux assiégeans les parties de la Place qu'on regarde comme les plus

» la méthode de se défendre par ces sortes de moyens est
 » plus certaine & plus assurée, parce qu'elle n'est pas su-
 » jette aux caprices de la fortune & aux accidens inopinés.
 » Je dis qu'elle n'y est point sujette, parce que l'intelli-
 » gence suffit seule dans cette science contre une autre
 » moindre : c'est une roue qui emporte tout. La valeur ni
 » la multitude des assiégeans ne peuvent rien ; la Place se
 » défend indépendamment de cette valeur : la pelle & la
 » pioche, ce sont là les armes & le bouclier des assiégés ;
 » je n'en connois pas de plus fortes ». Effectivement il n'y
 en a point de meilleures.

foibles, & cela par les soins qu'on prend pour leur défense. Ainsi on doit attendre, pour percer les embrasures dans les différens endroits du parapet où l'on veut former des batteries, que l'ennemi ait pris une position sûre autour de la Place, & que l'amas de ses matériaux fasse connoître à-peu-près quels sont les fronts sur lesquels il se propose de diriger ses approches. Lorsque tout est préparé sur le rempart pour la construction des batteries, & qu'on a la terre nécessaire pour les merlons, elles sont bientôt mises en état de service, lorsqu'on en a besoin.

Il faut penser de bonne heure aux retranchemens intérieurs. On se sert pour cet effet des maisons qui sont à portée; on détruit celles dont l'ennemi pourroit tirer quelque avantage. Enfin on doit se mettre en état de faire par-tout une vigoureuse résistance, & d'arrêter l'ennemi long-tems jusqu'aux derniers retranchemens qui doivent servir à capituler.

La résolution qu'un Gouverneur témoigne de se défendre jusqu'à la dernière extrémité, & les précautions qu'il prend pour cet effet, sont des moyens qui engagent toutes les troupes à se bien défendre.

Lorsqu'un Gouverneur a de nouvelles troupes dans la Place, il doit les faire dis-

cipliner avec soin. M. le Duc de *Guise* arrivant à *Metz*, « trouva douze enseignes » de gens à pied, lesquels (dir M. de *Salignac*, dans la relation du siege de cette Ville) pour être bandes nouvelles, il tâcha de dresser & d'aguérir; il vouloit que tous ceux qui étoient de garde, se rendissent tous les jours devant son logis, marchant en ordre depuis son quartier jusqu'à la Place qui étoit devant sa maison, où ils se rangeoient en bataille, où il leur faisoit faire l'exercice; & pour que les Arquebusiers s'accoutumassent à être justes, il les faisoit tirer au blanc ».

Le Gouverneur doit avoir attention que les hôpitaux soient en bon état, que les malades & les blessés soient traités avec soin (a); il ne doit point dédaigner de

(a) M. le Duc de *Guise* au siege de *Metz* s'étoit précautionné, pour éviter les maladies, de tombereaux pour nettoyer la Ville des immondices & la tenir propre, avec un très-grand soin des hôpitaux pour les malades & pour les blessés; car il en fait un pour ceux-ci séparé de l'autre. Voila, dit M. de *Folard*, qui cite ce qui précède de la relation du siege de *Metz*, un homme qui voit de loin & de grande prévoyance: on s'épargne bien des soins & des inquiétudes par cette méthode. De tous les éloges dont les Généraux d'armées ou un Gouverneur de Place se rendent dignes, celui de ménager la vie & la santé des soldats, n'est pas sans doute le moindre. Le Gouverneur doit secourir les soldats & les Officiers, lorsqu'ils sont malades ou blessés; les visiter plusieurs fois par jour; les voir panser; les consoler; leur demander si l'on a soin d'eux; goûter lui-même les bouillons en leur présence, & châtier sans

les aller voir lui-même, & de faire connoître à tous les soldats l'intérêt qu'il prend à leur conservation. C'est un excellent moyen de gagner leur confiance, & de les engager à le bien seconder pour alonger sa défense.

Comme on est dans l'usage aujourd'hui de jeter beaucoup de bombes dans les Villes assiégées, il faut des souterreins voûtés à l'épreuve de la bombe, dans lesquels les soldats, qui ne sont pas de garde, puissent reposer en sûreté. Ces souterreins ne sont pas d'une aussi grande nécessité dans une grande & vaste Ville que dans une petite, parce que dans une grande, il se peut trouver des quartiers qui soient plus à l'abri des bombes les uns que les autres; mais une petite Ville étant par-tout labourée des bombes, les souterreins y sont d'une nécessité absolue, pour que la garnison puisse avoir quelque repos, & que l'Officier & le soldat ne soient pas continuellement exposés aux bombes & aux boulets.

Les souterreins sont pratiqués ordinairement dans les gorges des bastions pleins;

miséricorde les friponneries qui ne se pratiquent que trop dans les hôpitaux. Défense des Places des Anciens, par M. le Chevalier de Folard.

on en fait aussi dans l'intérieur du rempart le long des courtines.

Dans les Places où il ne se trouve point de souterrains, il faut, sitôt que l'on est investi, pratiquer des especes de hangards ou appentis, pour se mettre à couvert de la bombe; on les construit avec de fortes pieces de bois posées en talud le long des remparts les moins exposés, & que l'on peut encore recouvrir de forts madriers posés de même. On doit aussi étançonner les grandes maisons, c'est-à-dire, en soutenir tous les planchers depuis le haut jusqu'en bas, avec de bonnes pieces de bois, & recouvrir le plancher supérieur de grosses pieces mises en travers les unes sur les autres, & couvertes d'un lit de terre, fascines, fumier, &c.

On peut se servir des maisons ainsi accommodées pour y placer les troupes, les hôpitaux, &c. mais ce qui demande la plus grande attention, ce sont les magasins à poudre. Ils doivent être voûtés à l'épreuve de la bombe; mais comme malgré cela il n'y en a guere qu'on ne parvienne à percer en jettant dessus une grande quantité de bombes, il faut, pour en diminuer le choc, couvrir les voûtes de sept à huit pieds de terre, d'un lit de fascines & de

fumier , sur lequel on met encore des madriers qui forment une espece de toit dessus. Lorsqu'il arrive que les voûtes ne sont pas disposées de maniere à mettre beaucoup de terre dessus , soit par leur élévation ou autrement , on pose sur le toit de gros arbres les uns contre les autres fixement attachés ensemble , en sorte qu'ils puissent se soutenir contre le choc de la bombe , & qu'ils diminuent son effet sur la voûte. Il faut que les fenêtres des magasins à poudre soient bien cachées à l'ennemi ; on doit , pour éviter tout accident , ne les ouvrir que dans le tems où le feu des assiégeans se ralentit , & devient moins vif.

Quand il n'y a point de magasins à poudre dans la Ville , on la ferre dans des trous qu'on fait pour cet effet dans des lieux secs : on pratique de ces trous le long du rempart , dans les jardins les moins exposés aux attaques , dans les caves , &c. On a soin de les couvrir de madriers , de terre & de fascines , pour éviter ; autant qu'on peut , les accidens du feu : on en forme aussi différens petits magasins pour la commodité du service , à portée des attaques : on fait de ces petits dépôts , quoique la Place ait même des magasins à poudre. Lorsqu'elle n'a point de fouter-

reins, les magasins à poudre peuvent en servir quelquefois. Suivant M. le Maréchal de *Vauban*, le Gouverneur peut en prendre un pour sa demeure (a); on en choisit un autre pour mettre les blessés de considération, & un troisième pour ferre ce que l'on a de plus important.

Le mal que les bombes causent dans une Ville assiégée ne se réduit pas seulement à la ruine des édifices qui s'en trouvent écrasés, elles mettent aussi le feu dans la plupart des endroits où elles tombent; & lorsqu'elles sont secondées des boulets rouges, il faut de grandes atten-

(a) Quoiqu'il soit juste que le Gouverneur ne s'expose point inconsidérément, il doit cependant ne pas demeurer toujours dans son souterrain, & voir par lui-même l'état de la Place. Il est même à propos qu'il se montre souvent aux attaques, & qu'il encourage par sa présence & ses conseils tout le monde à bien faire. On voit dans la relation du siège de *Mayence*, que M. le Maréchal d'*Uxelles*, qui défendit cette Place avec tant de valeur & d'intelligence, coucha toujours depuis l'ouverture de la tranchée, tantôt sur un bastion & tantôt sur un autre. M. de *Chamilly* au siège de *Grave*, s'étoit établi dans les endroits les plus exposés de l'attaque. Il y mangeoit même pour être plus à portée de voir tout ce qui se passoit, & pour être toujours au milieu des Officiers.

« Ceux qui sont à la tête d'une armée ou d'une garnison, » doivent, dit le savant Commentateur de *Polybe*, imiter » l'Empereur *Trajan*, ne se point épargner non plus que le » moindre de leurs soldats, & donner les premiers l'exem- » ple; passer les nuits entières sur les remparts, visiter les » postes les plus dangereux, sans néanmoins trop s'exposer, » si ce n'est dans l'extrême nécessité pour relever le courage » de leurs soldats ». *Défense des Places des Anciens.*

tions pour empêcher que la Ville n'en soit embrasée. On doit prendre de bonne heure des précautions pour remédier à l'accident du feu, & se servir des Bourgeois pour cet effet.

Il faut faire mettre dans les rues une grande quantité de tonneaux remplis d'eau; faire des compagnies de Bourgeois & de soldats pour travailler à éteindre le feu. Il est bon de les partager en différens petits corps, & de charger chacun d'eux d'éteindre le feu qui prendra à une certaine quantité de maisons. C'est le moyen de rendre chaque corps ou troupe responsable, en quelque façon, des maisons à la conservation desquelles elle est destinée, & de l'engager par-là d'y veiller avec plus d'attention. On en usa ainsi au *Havre*, lorsqu'il fut bombardé par les *Anglois* en 1694; & par l'effet de cette police; il n'y eut que très-peu de maisons de brûlées, malgré la grande quantité de bombes qui fut jettée dans la Ville (a).

(a) Suivant le continuateur de l'histoire d'*Angleterre* de *Rapin Toiras*, ce bombardement eut peu de succès, parce que les *François* mirent dans une grande place du fauxbourg, du côté de la terre, une grande quantité de fagots, qu'ils allumerent après quelque tems du bombardement. Les Bombardiers *Anglois* trompés par cet artifice, dirigerent vers cet endroit la plupart des bombes pour augmenter l'embrasement, & de cette maniere elles firent peu de mal à la Ville. *Histoire d'Angleterre*, tom. XI. pag. 189.

On doit aussi faire dépaver les rues , & y mettre du fumier , pour que tous les éclats des bombes soient moins dangereux.

A toutes les précautions précédentes , il faut encore ajouter , pour la défense intérieure de la Ville , une quantité considérable de fascines , gabions , sacs à terre , & de toutes les autres choses qui peuvent servir à la défense des brèches & à la construction des retranchemens.

Il seroit bon aussi d'avoir des amas de terre dans les environs du rempart pour former les retranchemens nécessaires. On doit se précautionner sur-tout d'une grande quantité d'outils à pionniers.

CHAPITRE III.

De la défense depuis l'investissement jusqu'à l'attaque du chemin couvert.

Lorsque la Place est investie , les assiégeans se disposent à tracer les lignes de circonvallation. Comme le camp placé derrière ces lignes doit être à l'abri du canon de la Place , le Gouverneur doit faire en sorte de les tromper sur sa portée. Pour cet effet , au lieu de tirer d'abord le gros canon , il faut se servir des pièces moyen-

nes, ou plutôt il ne faut charger que foiblement les pieces du plus gros calibre, afin de rendre les portées plus petites. Si l'ennemi trompé par cet artifice approche trop son camp de la Place, on peut, lorsque la circonvallation est achevée, le canonner fortement de la Ville, & l'obliger de s'en éloigner; s'il ne prend pas le parti de le faire, on a au moins l'avantage de le fatiguer dans son camp, de lui faire perdre bien du monde, & de le mettre dans la nécessité de faire des épaulemens & des traverses pour y être avec quelque sûreté.

Si le terrain des environs de la Place est coupé de rivières, & que les quartiers des assiégeans se trouvent séparés, le Gouverneur peut essayer de tomber sur ceux qui sont à sa portée; mais il faut qu'il se conduise là-dessus avec bien de la prudence pour ne point risquer d'être coupé, & de perdre une partie de sa garnison.

Comme il est important aux assiégés de savoir le côté par lequel l'ennemi ouvrira la tranchée, ils ne doivent rien négliger pour s'en instruire; le dépôt ou le magasin des matériaux des ennemis doit l'indiquer, si on peut le découvrir; parce qu'il est à présumer que les assiégeans le mettront à portée des attaques qu'ils se pro-

posent de faire ; c'est pourquoi lorsqu'on peut découvrir le côté où il est placé , on se tient alerte vers ce côté toutes les nuits , pour tâcher de connoître le moment de l'ouverture de la tranchée ; cette connoissance met en état de faire un grand feu sur les ouvriers de la tranchée , & de retarder beaucoup l'avancement de leurs travaux.

Pendant le tems que l'assiégeant travaille à la construction des lignes, les Ingénieurs s'attachent à prendre une connoissance exacte du terrain des environs de la Place , & aller reconnoître les fortifications pour se déterminer sur le choix des attaques ; comme leur attention se dirige principalement vers les côtés foibles , voici un moyen que M. Goulon propose pour les enlever.

Le Gouverneur doit , du jour qu'il est investi , faire tenir pendant la nuit , vis à-vis les côtés qu'il croit les plus exposés aux attaques , deux ou trois cens hommes ; les faire coucher ventre à terre , & les disposer en espece de demi-cercle , dont les palissades du chemin couvert fassent , pour ainsi dire , le diametre. Ils doivent se disperser en troupes de six ou quatre hommes , éloignées les unes des autres de 20 à 30 pas ; par - là on voit qu'ils occuperont un grand

grand terrain. Toutes ces petites troupes doivent être convenues de signaux, pour s'avertir lorsqu'il sera passé quelqu'un dans l'enceinte qu'elles forment : elles doivent demeurer dans le silence jusqu'au jour, sans s'ébranler, qu'après avoir vu quelqu'un entrer dans leur enceinte ; auquel cas, celles qui les auront vu passer, feront en se levant le signal convenu, les autres répéteront la même chose ; & en se resserrant tous, & marchant droit aux palissades, ils prendront, comme au filet, ceux qu'ils auront vu passer, sans que l'escorte, dont ils peuvent être suivie, puisse l'empêcher, attendu qu'elle ne peut être assez nombreuse pour les enlever des mains de deux ou trois cens hommes, presque dans le chemin couvert.

Si les gens qui s'avancent pour reconnoître la Place, au lieu de passer dans l'intervalle de ces petites troupes, viennent donner dans l'une d'elles ; si ils cherchent à s'en éloigner, ils ne manqueront pas d'en essuyer la décharge à bout portant. Ainsi par cette manœuvre on peut aisément empêcher la reconnoissance de la Place, & tenir l'ennemi en perplexité sur le terrain & le côté le plus favorable aux attaques.

Les assiégés doivent continuellement.

D

toutes les nuits , depuis l'investissement de la Place , faire sortir dans les environs du glacis , de petits partis de huit à dix hommes commandés par un Sergent , & leur commander de se coucher ventre à terre , & d'écouter avec grand silence tout ce qui se passera. Quelqu'attention que les assiégeans ayent pour faire l'ouverture de la tranchée dans le silence , il est bien difficile que cette opération se fasse sans un assez grand mouvement , que l'on peut entendre des environs du glacis , lorsqu'on y fait attention. Ces petits partis peuvent même s'avancer un peu loin , observant de ne faire aucun bruit , & prenant garde d'être surpris par ceux que l'assiégeant fait aussi roder entre la Place & l'ouverture de la tranchée , pour observer s'il n'y a point quelques troupes de la garnison qui se disposent à tomber sur les travailleurs.

Lorsqu'on est instruit de l'endroit où l'ennemi ouvre la tranchée , on met le gros canon à barbette sur les remparts de la Ville , le petit dans le chemin couvert , & l'on en fait un grand feu sur la tranchée.

Pour tirer avec plus de justesse , on jette avec les mortiers des balles à feu , qui éclaireront suffisamment à la ronde pour faire découvrir les travailleurs. C'est dans le moment de l'ouverture de la tranchée que

les assiégés doivent faire le plus grand feu sur l'ennemi, parce que c'est dans ce tems qu'il est le plus à découvert, & où par conséquent on peut lui faire le plus de mal. Comme l'ennemi ne peut guere avoir de canon en batterie que le deuxieme ou le troisieme jour de l'ouverture, on peut pendant ce tems continuer de tirer le canon de la Place à barbette; mais il n'est plus possible de le tirer ainsi aussi tôt que les batteries des assiégeans sont construites.

On doit aussi se servir de mortiers pour tirer des bombes sur les travailleurs de la tranchée & sur ceux des batteries, & enfin faire tout l'usage qu'on peut de l'artillerie, avant que l'assiégeant soit en état de lui en imposer.

M. le Maréchal de Saxe prétend qu'on ne tire pas grand avantage du feu du chemin couvert pendant la nuit, parce que le soldat se fatigue bientôt, que son fusil se casse ou se *démantibule*, & qu'il emploie ensuite une partie du jour à le raccommoder. Selon cet illustre Général, il vaut mieux placer plusieurs batteries de canon à barbette sur le rempart & le chemin couvert, les aligner avec de la craie pour les faire tirer dans les environs où l'on croit qu'il en est besoin pendant la nuit, puis les ôter à la pointe du jour. Ce feu,

dit-il , fera plus meurtrier , que celui de la mousqueterie. Il percera les gabions & les fascines , & les balles étant grosses comme des noix balayeront continuellement toute la largeur de la tranchée ; elles iront par bonds & ricochets bien loin en de-là de leur portée de but en blanc. Le canon de l'ennemi ne sauroit les faire taire pendant la nuit , & cela tue comme mouche les travailleurs & ceux qui servent les batteries.

L'ennemi fait ordinairement deux ou trois attaques , pour partager l'attention de l'assiégé : parmi ces attaques , il n'y en a communément qu'une qui est la véritable ; on doit s'attacher à la distinguer , & augmenter les coupures ou les retranchemens , tant dans les dehors , dont il doit s'emparer avant que de parvenir au corps de la Place , qu'à la gorge du bastion du front de l'attaque.

Pour que ces retranchemens puissent être faits avec quelque sorte de solidité , il faudroit qu'ils fussent commencés avant l'ouverture de la tranchée , & même mis dans leur état de perfection. Un Gouverneur qui possède bien l'art des fortifications , doit juger quel est le côté de la Place dont l'accès est le plus facile , & présumer que c'est de ce côté que l'ennemi fera son attaque ; il doit en conséquence

songer à y faire tous les ouvrages qui lui paroîtront les plus sûrs & les meilleurs pour l'arrêter à chaque pas , & pour lui disputer long tems le terrain.

Dans la disposition que les assiégés font de leur artillerie dans les premiers jours du siège , ils doivent faire en sorte de pouvoir enfiler les boyaux de la tranchée sur lesquels on doit tirer le canon à ricochet. La longueur de ces boyaux peut donner prise au boulet, qui, étant ainsi tiré, incommode beaucoup les troupes de la tranchée & les travailleurs , qui ne se trouvent point alors en sûreté derrière le meilleur parapet. On doit aussi diriger le canon sur la tête des sapes. C'est sur cette partie qu'il est à propos de faire le plus grand feu , afin de retarder , autant qu'il est possible , le progrès des travaux de l'ennemi.

On ne sauroit s'appliquer avec trop de soin à découvrir l'emplacement du parc d'artillerie des assiégeans : les déserteurs & les espions peuvent donner des connoissances certaines sur ce sujet. Lorsqu'il se trouve à portée du canon de la Place , ce qui arrive quelquefois , on doit tirer dessus à boulets rouges , pour tâcher de mettre le feu aux poudres qui y sont en magasin , ou du moins aux convois qui s'assemblent vers la fin du jour à la tête du parc pour

l'approvisionnement des munitions nécessaires aux batteries : on doit tirer ainsi continuellement sur les chemins qui conduisent du parc aux lieux où elles sont construites , ce qui ne peut manquer de rendre le transport des munitions difficile, & qui peut retarder le service des batteries de l'ennemi.

Lorsque l'assiégeant est une fois parvenu à établir ses batteries , il est rare que le feu de la Place se soutienne , sur-tout si ces batteries sont placées sur le prolongement des faces des pieces attaquées. Le ricochet labourant continuellement ces faces , rend leur séjour fort dangereux : on s'en garantit , autant qu'on le peut , par de fréquentes traverses , ainsi que nous l'avons déjà dit ; mais comme le boulet saute par-dessus , & qu'il bondit entr'elles, il est difficile de s'en couvrir entièrement.

Les assiégés ne doivent pas s'opiniâtrer à tirer aux batteries des assiégeans pour les détruire ; comme elles sont plus nombreuses , elles doivent prendre le dessus sur celles de la Place ; une obstination là-dessus de la part des assiégés , ne peut que servir à rendre leur canon inutile pour le reste du siege , parce qu'il ne peut manquer d'être à la fin démonté par celui de l'ennemi.

Il est plus convenable de ne point tirer

toujours du même lieu. En prenant ce parti, on peut faire croire à l'assiégeant qu'il a ruiné la batterie, & l'empêcher de continuer à tirer dessus; ce qui peut servir à la conserver pour en faire encore usage dans la suite; mais pour l'inquiéter, on peut placer de petits canons dans les dehors, sur les faces des bastions, & généralement par-tout où l'on peut découvrir les tranchées & les batteries: on doit les changer très-souvent de place, pour embarrasser l'assiégeant, qui ne peut que difficilement parvenir à démonter ces sortes de pieces ainsi ambulantes. Au reste il faut travailler continuellement à réparer les parapets que l'ennemi a détruits, & s'arranger pour y tirer de nouveau, lorsque l'assiégeant aura déplacé ses batteries.

On doit s'attacher à tirer le canon pendant la nuit, parce que comme c'est le tems le plus favorable à l'assiégeant pour hâter le progrès des approches, on ne sauroit trop s'appliquer à l'incommoder dans son travail. On le fait d'ailleurs avec plus de succès que pendant le jour, attendu que les travaux sont moins en état de défense. Si l'on place une piece de canon de gros calibre dans les angles saillans des places d'armes du chemin couvert, situées sur les capitales dont l'ennemi se sert pour la di-

rection des tranchées, il en reçoit une très-grande incommodité. On en fait usage pour tirer continuellement sur la tête des sâppes, ce qui en ralentit beaucoup le progrès. Comme cette piece de canon se trouve par sa position sur le saillant du chemin couvert peu exposée au ricochet de l'ennemi, il n'y a guere que les bombes qui puissent en empêcher l'effet. On prétend que M. de *Valiere* se servit avec beaucoup de succès du canon ainsi placé dans les places d'armes du chemin couvert au siege d'*Aire* en 1711.

Il est à propos que les batteries des assiégés ne tirent pas toutes leurs pieces de suite: on fait que l'assiégeant pose des soldats dans la tranchée pour examiner par des especes de creneaux pratiqués avec des sacs à terre dans le parapet de la tranchée, le moment où l'on met le feu aux batteries de la Place; ils en avertissent ceux qui sont dans la tranchée, pour qu'ils se mettent en état de s'en garantir. Si l'assiégé n'a que six pieces de canon dans une batterie, & qu'il les tire toutes de suite, l'on a, pour ainsi dire, quelques momens de sûreté pour examiner, par-dessus le parapet, le terrain où l'on se dispose de travailler ou de conduire la tranchée; mais lorsque les assiégés varient leur façon de

tirer , on ne s'expose pas avec la même facilité à regarder par-dessus le parapet , action toujours fort dangereuse , sur-tout lorsque la tranchée est parvenue à la portée du fusil de la Place , mais pourtant nécessaire pour examiner la disposition du terrain où l'on veut pousser les travaux.

CHAPITRE IV.

Des sorties.

Ceux qui se tiennent toujours dans leur place sans faire de sorties , sont , dit le Chevalier de *Ville* , semblables à ceux qui ne se soucient point du feu qui est dans la maison voisine , & qui ne se meuvent pour l'éteindre , que lorsqu'il a pris à la leur. En effet les assiégeans avançant toujours leurs travaux vers la Place , il est de la dernière importance de travailler de bonne heure à retarder leurs progrès ; c'est à quoi les sorties sont excellentes , lorsqu'elles sont bien disposées & bien conduites : car autrement elles avancent plutôt la prise de la Place , qu'elles ne la retardent , parce qu'elles font perdre inutilement un grand nombre de soldats (a).

(a) Le ménagement des hommes dans une défense ,

Quelque avantageuses que soient les sorties, on ne peut pas les faire indifféremment dans toutes sortes de Places ; il faut , pour en entreprendre , que la garnison soit nombreuse. Lorsqu'elle est foible , & que la Place est amplement fournie de toutes les munitions nécessaires pour la défendre long-tems , on doit être fort circonspect dans les sorties. Mais une garnison nombreuse , & qui n'est pas d'ailleurs fournie pour long-tems de vivres & d'autres munitions , doit fatiguer l'ennemi , autant qu'il lui est possible , par de très-fréquentes sorties : c'est aussi le parti que l'on doit prendre dans une Ville dont les fortifica-

doit, dit M. le Chevalier de *Folard* , faire la principale attention du Gouverneur : le soldat & l'Officier sentent parfaitement par ce ménagement le plus ou le moins de capacité de celui qui les commande. Prodiguer la vie d'une garnison sans nécessité , & exposer ses troupes sans qu'on en puisse rien attendre de décisif , c'est manifester son ignorance ou sacrifier tout à sa réputation ; mais il en arrive quelquefois un effet contraire. Un Commandant donne lieu par-là de soupçonner beaucoup son courage : car un homme qui fait ainsi périr tout son monde , fait présumer qu'il a plus d'envie de capituler que de tenir long-tems , afin d'avoir un prétexte honnête de se rendre par raison de foiblesse. De-là le mécontentement de sa garnison , les mauvais discours & les cabales. Mais lorsqu'on s'aperçoit qu'on ne hasarde rien inutilement , sans une raison évidente , & qu'avec beaucoup de sagesse & de prudence , enfin qu'un Gouverneur conserve son monde pour les grands coups , son autorité devient plus respectable. Les troupes ne craignent rien sous lui , elles augmentent de courage , & tout va du même branle. *Défense des Places des Anciens.*

tions sont mauvaises : on ne doit pas se laisser renfermer , pour être forcé de se rendre , pour ainsi dire , sans résistance. Il faut fatiguer l'ennemi continuellement , le tenir éloigné de la Place le plus longtemps qu'il est possible , & n'omettre aucune chicane pour lui disputer l'approche du glacis & la prise du chemin couvert.

C'est ainsi que M. le Marquis d'*Uxelles*, depuis Maréchal de France , en usa dans la défense de *Mayence*, en 1689. Il défendit cette Ville , assez grande & très-mal fortifiée , pendant plus de deux mois , par les secours d'une garnison excellente ; il fut obligé de capituler , faute de poudre & de munitions , étant encore maître de son chemin couvert , & même , pour ainsi dire , de tout son glacis ; car l'ennemi n'y avoit qu'un logement sur le haut , encore , dit M. de *Feuquiere* , M. le Marquis d'*Uxelles* le laissa-t-il faire pour avoir un prétexte de capituler , sans qu'on pût soupçonner qu'il se rendroit faute de poudre.

A *Keiservert*, en 1702 , la Place fort mauvaise par elle-même , ne fut encore défendue que par de nombreuses sorties , qui firent payer sa prise fort cher à l'ennemi. Dans des cas semblables , on ne doit point se négliger sur les sorties ; mais pour qu'elles réussissent , il faut qu'elles soient faites

avec art & intelligence ; c'est , dit M. le Maréchal de *Vauban* , dans ces sortes d'actions que la vigueur , la diligence & la bonne conduite doivent paroître dans tout leur éclat & dans toute leur étendue.

Lorsque l'ennemi est encore loin de la Place , les sorties sont très - périlleuses , parce qu'il peut , avec sa Cavalerie , leur couper la retraite dans la Ville ; mais lorsqu'il a établi sa seconde parallèle , & qu'il pousse les boyaux de la tranchée en avant pour parvenir à la troisième au pied du glacis , c'est alors qu'on peut sortir sur lui , sans , pour ainsi dire , aucun danger. On le peut même , si l'on prend bien ses précautions , lorsqu'il travaille à sa seconde parallèle , & qu'elle n'est point encore entièrement achevée ; mais où elles doivent être les plus fréquentes , c'est lorsque l'assiégeant est parvenu à la troisième parallèle , & qu'il veut s'établir sur le glacis : on ne craint plus alors d'être coupé , on peut le surprendre d'autant plus aisément , qu'il ne faut qu'un moment pour tomber sur lui & le culbuter , sans lui donner le tems de se reconnoître.

Les sorties sont grandes ou petites ; les grandes doivent être au moins de cinq ou six cens hommes , ou proportionnées à la garde de la tranchée , & les petites de dix , quinze ou vingt hommes.

L'objet des grandes sorties doit être de détruire & de raser une grande partie des travaux de l'assiégeant, afin de le mettre dans la nécessité de les recommencer; d'enclouer le canon des batteries; de reprendre quelques postes que l'on aura abandonnés, & enfin de nuire à l'ennemi en retardant ses travaux, pour reculer par-là la prise de la Place.

Pour les petites sorties, elles ne se font que pour donner de l'inquiétude aux têtes de la tranchée, pour effrayer les travailleurs, & les obliger de se retirer. Comme il faut quelque tems pour les rappeler, & les obliger de continuer leur travail, il en résulte toujours quelque retardement dans le progrès ou l'avancement des travaux.

Il est à propos d'observer que le Gouverneur ou le Commandant de la Place ne doit point se charger du commandement des sorties. Il est à propos qu'il n'expose point sa personne légèrement. Il fait ordinairement commander les sorties par les principaux Officiers de la garnison.

Le tems le plus propre pour les grandes sorties, est deux heures avant le jour; le soldat est alors fatigué du travail de la nuit, & accablé de sommeil; il est par cette raison plus aisé à surprendre, & moins en état de combattre. Lorsqu'il a

fait de grandes pluies pendant la nuit, & que le soldat ne peut faire usage de son feu, c'est encore une circonstance bien favorable pour faire des sorties; car il faut profiter de toutes les occasions où l'on peut tomber sur lui avec le plus d'avantage, & le faire inopinément: en effet ce n'est, pour ainsi dire, que par la surprise que l'on peut tirer quelque avantage d'une sortie. Voici l'ordre que M. le Maréchal de *Vauban* propose pour la faire avec succès.

On fera un petit bataillon de 90 hommes rangés sur 30 de front & trois de hauteur; on y ajoutera un quatrième rang de 30 Grenadiers: on fera prendre des cuirasses aux trois premiers rangs de ce bataillon; chaque soldat aura l'épée & le pistolet à la ceinture, & à la main de fortes pertuisanes ou fourches à crochet; des faux emmanchées de revers y feroient encore très-bien. Le premier bataillon sera suivi d'un autre de 180 hommes, sur 30 de front & six de hauteur: les chefs de file, ou, ce qui est la même chose, les soldats qui formeront le premier rang, seront aussi armés de cuirasses & d'armes de longueur, & les autres armés à l'ordinaire. Les chefs de file de ce dernier bataillon sont destinés à faire l'arrière-garde dans la retraite. Après ce second bataillon, doi-

vent marcher 200 travailleurs ; avec les outils nécessaires pour raser & combler les travaux des assiégeans. Plusieurs de ces travailleurs doivent porter des artifices pour brûler les travaux que le tems ne permettra pas de détruire. Quelques-uns seront aussi munis de grands clous d'acier, de différentes grandeurs , pour enclouer le canon ; il faut en avoir de fort gros , parce que quelquefois la lumière du canon se trouve si fort élargie , que les clous ordinaires ne peuvent la boucher assez exactement.

Outre les deux bataillons & les travailleurs dont nous venons de parler , on envoie encore pour les soutenir , un bataillon de 3 ou 400 hommes , qui doit marcher à petits pas jusqu'à la tête des ouvrages de l'ennemi ; & s'il se trouve que ceux qui sont devant n'aient pas besoin de secours , les soldats qui le composent feront halte , pour en cas de besoin , être à portée d'aider la sortie , & de la protéger contre la garde de la tranchée. Si cette garde vient à tomber avec force sur la sortie , ce bataillon la fortifiera , & il combattra avec elle les assiégeans. Si ceux-ci sont repoussés , ce qui doit être si la sortie n'est pas prévue & attendue , les travailleurs ne perdront point de tems pour combler la

tranchée, & en raser la plus grande partie qu'il leur sera possible. Les troupes de la sortie feront aussi en sorte de pénétrer jusqu'aux batteries pour y enclouer le canon, & de se maintenir dans les travaux de l'ennemi assez de tems pour que les travailleurs en puissent détruire une grande partie (a). Lorsque l'on a fait ce que l'on s'étoit proposé, on s'arrange pour regagner le chemin couvert en bon ordre : si l'ennemi est assez imprudent pour poursuivre la sortie jusqu'au près du glacis, on fait usage sur lui du feu qui doit avoir été préparé, tant sur les remparts que dans le chemin couvert, pour le bien recevoir.

(a) Comme l'enclouage du canon n'en peut guere retarder le service que pendant une demi-journée, il faut tâcher de l'interrompre pendant un tems plus considérable. Pour cet effet, on doit faire en sorte de briser les affuts, en coupant les raies des roues à coup de hache, & de les brûler; ce qui peut se faire en mettant une bombe chargée sous chaque affut, à laquelle on met le feu avec précaution en se retirant. On doit s'être aussi muni d'une quantité de matieres combustibles, pour brûler & détruire l'épaulement & les batteries, & ne point négliger de s'emparer des armes des pieces.

Lorsque dans les sorties on parvient jusqu'aux endroits où l'ennemi a commencé le travail de ses mines, & qu'on en découvre les puits, il faut s'appliquer à les détruire, ou à empêcher que l'assiégeant ne puisse s'en servir : on le peut en y jettant quelques tonneaux de poudre, auxquels on met le feu par le moyen d'une mèche composée d'artifice, laquelle mettant le feu à la poudre au fond du puits, remplit toutes les galeries d'une fumée qui en rend le séjour insupportable.

Dans

Dans les forties, & en général dans toutes les actions nocturnes, les soldats doivent mettre quelque chose à leur chapeau, comme du papier blanc ou un mouchoir, pour se reconnoître dans l'obscurité: on les assemble, pour les faire sortir, ou dans la place d'armes de la Ville, ou dans le fossé lorsqu'il est sec, ou enfin dans le chemin couvert. Lorsque l'on doit déboucher par plusieurs endroits, il faut être convenu de quelque signal, pour que les troupes sortent en même tems. S'il y a plusieurs attaques à la Ville, comme il est assez ordinaire, on peut faire plusieurs sorties à la fois sur ces attaques: il est à-propos d'en faire une avec grand bruit d'un côté pour y attirer l'ennemi, & lorsqu'il est occupé à la repousser, agir avec vigueur d'un autre côté; on doit y trouver moins de résistance, & être en état d'y faire plus de mal. Au reste, comme une sortie qui n'aura pas eu le succès qu'on en attendoit, ne doit point décourager pour en recommencer une autre, la réussite ne doit pas non plus donner trop de confiance & trop de mépris de l'ennemi. Les fautes qu'il peut avoir fait ne peuvent gueres manquer de lui réveiller l'attention pour se tenir plus sur ses gardes. Il faut toujours supposer qu'il fera tout ce que l'on feroit si l'on étoit à sa

place, & prendre des mesures pour surmonter tous les obstacles qu'il peut opposer.

Nous n'avons point parlé de l'usage de la Cavalerie dans les sorties ; il y a pourtant bien des cas où elle est utile , particulièrement lorsqu'elles se font quand l'assiégeant est encore loin de la Place. On en commande deux détachemens , qui se placent sur la droite & sur la gauche de la sortie , & qui empêchent la Cavalerie de l'assiégeant de venir tomber dessus. Ces détachemens servent aussi à protéger la retraite , & à empêcher que les troupes ne soient coupées ; mais lorsque l'assiégeant a une fois établi sa troisième parallèle , toutes les sorties ne regardent guère que l'Infanterie ; on peut cependant y employer encore de petites troupes de quinze ou vingt Maîtres , qui tombant à l'improviste sur les travailleurs , causent beaucoup de désordre parmi eux.

Lorsqu'on est aussi près de l'ennemi , les sorties doivent être très-fréquentes , pourvu que la garnison puisse y fournir , & qu'elle soit encore assez nombreuse pour disputer pied-à-pied le terrain de la Place à l'ennemi.

Immédiatement après que la sortie est rentrée , on doit jeter des balles à feu du côté de l'ennemi pour le faire découvrir

de la Ville. Il est alors occupé à réparer le désordre que la sortie a causé dans ses travaux, & de le faire, pour ainsi dire, à découvert. Le feu de la Place étant alors bien servi, ne peut manquer de faire périr bien du monde. Voilà en général ce que l'on peut dire sur les grandes sorties. Pour les petites, dont l'objet est de donner simplement de l'inquiétude aux assiégeans, sans pouvoir leur faire grand mal, voici comme elles se font.

On choisit, pour les faire, des soldats hardis & valeureux, au nombre, comme nous l'avons dit, de 10, 15 ou 20, qui doivent s'approcher doucement de la tête des travaux des assiégeans; ils tombent ensuite promptement dessus, en criant, *tue, tue*, & jettant quelques grenades; après quoi ils doivent se retirer bien vite dans la Place; l'alarme qu'ils donnent ainsi est suffisante pour faire fuir les travailleurs, qui ne demandent pas mieux que d'avoir un prétexte spécieux pour s'enfuir, sans, dit M. Goulon, qu'il soit possible de les en empêcher, & de les rassembler de toute la nuit; ce qui la fait perdre aux assiégeans. Si, ajoute le même Auteur, ils s'accoutument à ces petites sorties, & qu'ils ne s'en ébranlent plus, les assiégés s'en apercevant, feront suivre ces sorties d'une

bonne, laquelle n'étant point attendue, renversera sans difficulté les travailleurs & ceux qui les couvrent : après quoi elle se retirera sans s'opiniâtrer au combat, pour ne pas avoir toute la tranchée sur les bras.

R E M A R Q U E.

Lorsqu'une armée vient au secours d'une Place assiégée, & qu'elle attaque les lignes de l'armée assiégeante, on ne doit pas manquer de faire une sortie dans le tems de l'attaque. Comme la Place ne peut guere éviter de succomber, si le secours est battu, il faut que cette sortie soit aussi nombreuse qu'il est possible : on n'a, pour ainsi dire, rien à ménager dans cette occasion ; ainsi c'est-là le moment de faire les plus grands efforts pour tâcher de se délivrer.

Si l'ennemi va au-devant de l'armée de secours pour la combattre, comme il y a alors moins de monde pour la garde & la défense des travaux, c'est une circonstance favorable pour tenter de les détruire : on ne doit rien négliger pour y parvenir. Il faut y employer toutes les forces dont on peut disposer.



CHAPITRE V.

De la ligne de contre-approche.

QUOIQUE cette ligne soit très-rarement mise en usage dans la défense des Places, comme la plupart des Auteurs militaires en font mention, nous expliquerons ici en quoi cet ouvrage consiste.

La ligne de contre-approche n'est autre chose qu'une tranchée qui part du pied du glacis, laquelle est enfilée du chemin couvert, & que l'assiégé avance dans la campagne pour enfler les approches de l'ennemi.

On peut la commencer dans l'angle faillant du chemin couvert des demi-lunes voisines du front de l'attaque, & l'avancer dans la campagne, autant qu'elle peut être protégée du feu du chemin couvert. Cette ligne ne se pratique guère, parce que sa construction expose beaucoup les travailleurs au feu de l'ennemi; que d'ailleurs elle augmente la fatigue de la garnison. Au lieu de cette ligne, M. Goulon propose dans ses mémoires, de placer pendant la nuit une rangée de tonneaux ou de gabions, en s'avancant dans la campagne à

la distance de 30 ou 50 pas de l'angle saillant du chemin couvert de la demi-lune collatérale de l'attaque, de manière qu'étant placé derrière cette espèce de parapet, on puisse le matin enfler la tranchée de l'assiégeant. Mais il faut pour la sûreté de cet ouvrage, que l'assiégeant n'ait pas de batteries tournées de ce côté-là, autrement il culbuteroit fort aisément avec son canon, toute cette espèce de ligne : on remplit ces tonneaux ou gabions de matières combustibles, pour être en état de les brûler, en cas que l'ennemi vienne pour s'en saisir ; on doit éloigner le dernier de la palissade, de la longueur d'une halebarde, afin qu'il ne puisse pas y mettre le feu.

M. le Chevalier *Folard*, dans son traité de la défense des Places des Anciens, croit qu'il n'y a aucun exemple formel des lignes de contre-approche depuis le siège de *Bélgrade*, par *Mahomet II.* en 1456, c'est-à-dire, depuis environ 300 ans ; cependant elles ont été employées au siège de *Berg-Op-Zoom*, en 1622. *Fritach* le rapporte dans son traité de Fortification : voici les termes de cet Auteur.

« Au siège de *Berg-Op-Zoom*, il y avoit » quantité de contre-approches, desquelles » les assiégés travaillèrent tellement l'en-

» nemi , qu'il ne s'en pouvoit approcher
 » que d'un pied, outre qu'ils avoient avan-
 » cé dans la campagne toutes sortes d'ou-
 » vrages extérieurs, par le moyen desquels,
 » comme aussi du secours, les *Espagnols*
 » furent contraints de quitter le siege, &c.».

Voilà par conséquent les contre-appro-
 ches en usage depuis *Mahomet II.* Il y a
 grande apparence que cet exemple n'est
 pas le seul.

M. de *Beaufobre* nous apprend dans son
 commentaire sur *Enée le Tacticien* , que
 dans la défense de *Belgrade* en 1739 ,
 M. *Schmittau* avoit poussé en avant des
 ouvrages extérieurs, une fleche étroite &
 longue , capable d'arrêter les approches
 de l'assiégeant , vis-à-vis sa position , & de
 prendre des revers sur les travaux de la
 droite & de la gauche ; mais que ce Gé-
 néral convient que les travaux de cette
 espece étant mal soutenus, exposeroient
 beaucoup les travailleurs & les troupes aux
 attaques nocturnes de l'ennemi ; qu'étant
 emportés, ils lui donneroient des terres
 plus faciles à manier.

Ainsi les avantages de ces travaux avan-
 cés sont assez incertains. Si l'on est en
 état de les soutenir , on le sera encore plus
 de faire de bonnes sorties qui pourront
 également nuire à l'assiégeant.

Cependant comme il est important de l'arrêter dans ses travaux, autant qu'il est possible, on peut dans des situations particulières trouver le moyen de faire sortir de la Place, pendant la nuit sur la droite ou sur la gauche des attaques, quelques pièces légères d'artillerie, pour tirer avec vivacité sur les travaux des assiégeans, qu'on aura exactement reconnus le jour, afin que cette canonnade fasse dessus le plus grand effet. On fait rentrer ces pièces dans la Place à la fin de la nuit; l'on peut s'en servir ainsi plusieurs fois, pour interrompre le progrès des approches. On prétend qu'on se servit avec succès de cette manœuvre au siège de *Douay*, en 1710.

On peut encore, sans s'éloigner beaucoup dans la campagne, chercher, par quelque petit épaulement fait sur le glacis construit de manière à pouvoir être détruit facilement, le moyen d'enfiler les tranchées de l'assiégeant. Comme les Ingénieurs habiles dirigent ou alignent le prolongement des boyaux de la tranchée à dix ou douze toises de l'angle saillant du chemin couvert, pour éviter les trop fréquens retours qui en alongent le travail, on peut à cette distance trouver des emplacements pour tirer du canon, au moins.

pendant la nuit, avec lequel on enfile & l'on incommode beaucoup la tranchée.

CHAPITRE VI.

De la défense du glacis & du chemin couvert.

Outre les sorties qui défendent & retardent le logement des assiégeans sur le glacis, il y a encore les mines dont on se sert pour augmenter les difficultés des approches. Nous en avons déjà parlé dans le *Traité de l'Attaque* ; il ne nous reste qu'à dire ici qu'il faut en faire le plus grand usage possible, pour faire sauter l'ennemi autant de fois que le terrain le peut permettre ; c'est le meilleur moyen qu'on puisse employer pour tenir l'assiégeant en crainte, & l'engager à ne s'avancer qu'avec beaucoup de circonspection.

Outre les galeries sous le glacis & les fourneaux qu'il y faut pratiquer, on peut aussi enterrer vis-à-vis les angles, des madriers armés de pointes de clous fort longues, de maniere qu'en passant sur le glacis, on s'en trouve percé. Ces madriers doivent être fortement attachés dans l'étendue du glacis, afin qu'ils ne puissent

pas être enlevés aisément. Des *caissons* aussi enterrés dans le glacis font un très-bon effet : ce sont de petits coffres de deux ou trois pieds de long , & d'un pied & demi de large , remplis de poudre ; on y met le feu quand on veut , par le moyen de saucissons dont les augets aboutissent dans le chemin couvert. Ils n'en doivent pas être placés plus près de six ou huit pieds , afin de ne faire aucun effet sur les troupes qui le défendent : on met quelquefois des bombes dans ces caissons , alors ils font encore un plus grand effet.

Lorsque l'ennemi travaille à se loger sur le glacis , il faut redoubler les sorties , & les soutenir avec plus d'opiniâtreté : on le peut sans inconvénient , à cause de la facilité de la retraite. Lorsque la sortie est rentrée , on met le feu aux fourneaux & caissons dont l'effet dérange beaucoup l'ennemi. Les fourneaux bien disposés doivent fort endommager ses logemens : aussi-tôt qu'ils ont joué , on doit tomber dessus. C'est un moment favorable pour le surprendre en désordre , & pour détruire toujours quelque partie de ses travaux. Cette sorte de manœuvre doit être répétée très-souvent pour fatiguer l'ennemi , & reculer la prise du chemin couvert.

Lorsque l'ennemi est à portée de s'en

emparer de vive force, il faut s'apprêter à le bien recevoir. Un double rang de palissades dans le chemin couvert, comme on l'a déjà dit, peut augmenter la difficulté de s'y établir : celles du second rang doivent être un peu plus basses que celles du premier, afin que l'ennemi ne puisse pas les découvrir. Entre ces deux rangs de palissades, on peut pratiquer un petit fossé ; la plupart des grenades de l'ennemi y tomberont, & leur effet en sera moins dangereux pour les troupes qui défendront le chemin couvert.

Il ne faut pas manquer de bien retrancher les places d'armes, soit, comme on l'a observé précédemment, en élevant dans l'intérieur, parallèlement à leurs faces, un parapet, au pied duquel on construit un petit fossé, soit par de simples rangs de palissades, qui empêcheront toujours l'ennemi d'y pénétrer aussi aisément qu'il le feroit sans cela. On met dans chaque place d'armes un ou deux tonneaux de poudre, avec du plomb, & les armes de main nécessaires pour la défense du chemin couvert.

On prépare toutes les batteries pour les mettre en état de faire un grand feu sur l'ennemi, lorsqu'il travaillera à son logement.

Quoique les embrasures de la Place se trouvent ruinées, on peut, sans grand danger, se servir du canon dans les cas de cette espèce, en le tirant à barbette. Pour cela il faut élever un peu l'emplacement des batteries ou les plates-formes, & les mettre à une petite distance du parapet, ce qui se peut faire aisément dans les bastions pleins & sur les cavaliers. Le canon de l'assiégeant étant tiré de bas en haut, a peu de prise sur ces batteries rentrantes dans le bastion, parce que le parapet arrête le boulet, & empêche qu'il n'y parvienne. On peut par conséquent s'en servir très-avantageusement pour augmenter les obstacles qu'on oppose à l'ennemi : on doit d'ailleurs s'appliquer à trouver dans les ouvrages collatéraux, ou qui touchent immédiatement à ceux du front de l'attaque, des emplacements d'où l'on puisse découvrir, de revers ou d'écharpe, les travaux de l'ennemi, & y construire des batteries pour l'inquiéter, & l'exposer de tous les côtés au feu de la Place.

Toutes les parties de la Place qui ont vue sur le chemin couvert, doivent être garnies de troupes pour faire feu sur l'assiégeant : on doit seulement n'en point placer sur celles qui sont vis-à-vis les places d'armes, afin que les soldats qui les

défendent, ne soient pas exposés à être fusiliés par ceux de la Place.

On peut être instruit par des déserteurs du jour où l'ennemi doit faire son attaque; on peut aussi faire observer ses mouvemens par des hommes placés dans le haut des clochers de la Ville : lorsqu'on s'apperçoit d'un grand mouvement de troupes dans les tranchées, qu'elles en paroissent plus remplies qu'à l'ordinaire, on doit s'attendre à une prochaine attaque. La proximité des travaux de l'ennemi doit encore faire juger de ce qu'il peut entreprendre. Lorsqu'on le croit disposé à attaquer, on fait tous les arrangemens convenables pour le bien recevoir.

Dès qu'on s'apperçoit que les assiégeans sortent de leurs tranchées, on fait sur eux un feu continu de mousqueterie & de toutes les batteries, qui peuvent les découvrir. Ce feu leur fait perdre bien du monde avant qu'ils parviennent aux palissades : les deux rangs qu'ils trouvent dans le chemin couvert, les empêchent de s'y jeter brusquement. Il faut qu'ils les fassent briser & rompre successivement à coups de hache : pendant ce travail, les soldats qui sont derriere le premier & le second rang de palissades, peuvent leur causer une très-grande perte, sur-tout si on a eu soin de

les armer de piques ou d'armes de longueur. Lorsque les ennemis sont un peu en désordre, on acheve de les y mettre entièrement, en faisant sortir des places voisines, de petites troupes de Cavalerie de 40 ou 50 Maîtres, assemblés pour cet effet, qui en chargeant l'ennemi avec force & vigueur, ne peuvent guere manquer de lui faire abandonner le glacis. Comme pendant cette attaque le feu de la Place doit être dirigé sur tout le glacis, & que cette Cavalerie pourroit en souffrir, il faut, pour éviter cet inconvénient, être convenu avec les Officiers qui commandent sur les remparts, de quelque signal pour faire cesser le feu, ou plutôt, pour qu'on ne tire plus qu'avec de la poudre, parce que le bruit du canon & de la mousqueterie augmente toujours la terreur de l'ennemi. Un drapeau élevé dans le chemin couvert peut servir pour cet effet. Dès qu'on voit ce drapeau élevé, on ne doit plus tirer à balle du rempart; & dès qu'on le voit baissé, on doit recommencer à tirer à balle, & le faire avec la plus grande vivacité possible, parce que l'on voit par là que les troupes de la Place sont rentrées dans le chemin couvert.

Un chemin couvert défendu de cette maniere avec opiniâtreté, ne peut être

pris que très-difficilement ; mais si après une longue résistance on se trouve trop pressé par l'ennemi , qui peut renouveler l'attaque avec de nouvelles troupes , on lui abandonne les branches du chemin couvert , & l'on se retire dans les places d'armes. Pendant qu'il travaille à son logement , il se trouve en butte au feu de la Place , qui le voit directement , & à celui des places d'armes , qui lui découvrent le flanc , en sorte que sa perte s'augmente de plus en plus. Si l'on a des fourneaux préparés , comme nous le supposons , on les fait jouer après avoir laissé l'ennemi travailler pendant quelque tems à ses logemens , & fait agir sur lui tout le feu de la Place ; on sort ensuite brusquement des places d'armes , & profitant du désordre dans lequel on ne peut manquer de le trouver , on lui fait abandonner tout le chemin couvert.

Si l'on ne peut pas empêcher l'ennemi de faire quelques logemens sur la crête du chemin couvert , ou , ce qui est la même chose , sur le haut du glacis , on tâche de l'empêcher de les prolonger , & de lui disputer , le plus long-tems qu'on le peut , les places d'armes. Les fougaces y doivent être employées avec succès , & répétées un grand nombre de fois , si le terrain le

permet. Lorsque l'assiégeant a une fois bien établi son logement, & qu'il le soutient avec attention, il ne lui faut plus que du tems pour l'étendre & le rendre entièrement maître du chemin couvert. Les chicanes des assiégés ne peuvent guere que retarder sa prise, sans pouvoir l'empêcher absolument.

Ces sortes d'attaques de vive force sont extrêmement meurtrières, comme nous l'avons déjà remarqué dans le *Traité de l'Attaque*, & leur succès n'est pas toujours certain. Les *Alliés* qui, en 1708, attaquèrent le chemin couvert de *Lille* de cette manière, y eurent plus de 2000 hommes de tués & 2667 blessés, & ils ne purent se loger que sur deux angles faillans, qui ne se trouverent pas défendus, d'un aussi grand nombre de troupes que les autres. En 1713, M. le Maréchal de *Villars* fit attaquer de même le chemin couvert de *Fribourg*. Il vint à bout de s'y établir par la grande valeur des troupes qu'il y employa; mais cette action coûta 1500 hommes tués ou blessés. Le seul régiment d'*Alsace* y perdit ses quatre Capitaines de Grenadiers, & il eut 643 hommes tant tués que blessés. La méthode de se rendre maître du chemin couvert par la sappe, est infiniment moins meurtrière & plus sûre ;

&c

& suivant M. le Maréchal de *Vauban*, elle ne peut guere retarder la prise du chemin couvert, que de quatre ou cinq jours.

Supposons présentement que l'ennemi prenne le parti de s'emparer du chemin couvert par la sappe, & qu'il élève des cavaliers de tranchée pour plonger dans le chemin couvert; il faut en retarder l'exécution par toutes les chicanes que l'on pourra imaginer; car lorsque les cavaliers sont bien établis, le séjour du chemin couvert devient trop dangereux. Il faut par de fréquens fourneaux arrêter l'ennemi à chaque pas, le fatiguer par un grand feu, & ne lui abandonner le terrain que pied-à-pied, en se défendant derriere chaque traverse & dans les places d'armes, autant qu'on peut le faire, sans trop s'exposer à être coupé.

CHAPITRE VII.

De la défense du passage du fossé de la demi-lune.

Après que l'assiégeant s'est rendu maître du chemin couvert, & qu'il a perfectionné ses logemens, il travaille à l'établissement des batteries pour battre en

F

brèche, & à faire les descentes pour arriver dans le fossé.

On doit, pendant ce tems, faire un feu vif & continu de fusil & de canon, pour gêner l'ennemi dans la construction de ses batteries. On doit, quand le fossé est sec, faire monter des soldats avec des échelles le long de la contrescarpe, pour jeter des grenades sur les travaux de l'ennemi. Lorsqu'il se couvre de la Place par des sacs à terre, gabions, &c. ces soldats peuvent avec de grands crocs en déranger une partie, & descendre ensuite promptement dans le fossé, pour laisser l'ennemi exposé au feu de la Ville, pendant qu'il remet ses matériaux en place : on peut encore se servir ici des mines bien avantageusement. Elles fournissent des ressources sans nombre pour fatiguer l'assiégeant, l'arrêter, & lui faire perdre du tems & des hommes.

Des mines construites sous les batteries les font sauter, & elles obligent l'ennemi de perdre un tems considérable pour les réparer, & pour se rendre le maître du dessous du terrain sur lequel il est placé ; sans quoi il n'y a pas de sûreté pour l'établissement de ses batteries.

Lorsqu'on est parvenu à faire sauter les batteries qui battent en brèche, on se sert utilement du tems que l'ennemi emploie

à les raccommo^der , pour perfectionner les retranchemens, qui, dès le commencement du siege , doivent avoir été entrepris dans la gorge de la demi-lune , & dans celle des bastions de l'attaque.

Au siege de *Turin*, en 1706, les ennemis firent sauter plusieurs fois nos batteries du chemin couvert ; ils trouverent par-là & par les autres chicanes qu'ils employèrent dans leur défense , le moyen de la prolonger , & de donner le tems au Prince *Eugene* de venir à leur secours : tout le monde fait qu'il fit lever le siege de cette Place , après avoir forcé les lignes derriere lesquelles étoit l'armée françoise.

En disposant les fourneaux pour enlever les batteries du chemin couvert , on peut les placer de maniere qu'ils jettent les canons dans le fossé de la Place ; on voit dans le cours de *Mathématique* de *M. Belidor* , qu'il a fait exécuter cette opération à l'Ecole de la *Fere* (a).

C'est sans doute un très-grand avantage de pouvoir se rendre ainsi maître du canon de l'assiégeant , & de l'obliger d'en faire revenir de nouveau pour le remettre

(a). On trouvera à la fin de ce volume le détail circonstancié de cette opération , tel qu'il nous a été communiqué par *M. Belidor* , avec les planches ou figures qui y ont rapport.

en batterie ; opération qu'il ne peut faire sans perdre un tems très-considérable. On pourroit demander si lorsque ces batteries se trouvent vis-à-vis de l'endroit où l'ennemi a dessein de passer le fossé, on ne travailleroit pas par là soi-même à son comblement ; mais cette espece d'inconvénient n'est d'aucune considération, parce qu'on peut y remédier facilement, en déblayant les décombres de la mine, qui tombent dans le fossé avec la batterie.

L'assiégeant travaillant aux descentes du fossé, en même tems qu'à ses batteries, on doit penser à l'arrêter pareillement dans ces deux opérations. S'il la descente du fossé est souterraine, il faut se servir des Mineurs pour en interrompre le travail ; & si le fossé est sec, il faut, comme le dit *M. Goulon*, placer de petits détachemens de cinq ou six hommes le long de la contrescarpe, pour attendre le moment que l'assiégeant la percera, & faire aussi-tôt une décharge dans la galerie : cette décharge doit tuer les Mineurs ou les épouvanter, & diminuer au moins leur activité pour le travail. Ceux qui ont fait la décharge peuvent se retirer à côté du trou, recharger leurs armes, & y faire plusieurs décharges de suite : on peut aussi essayer de jeter des artifices dans ces trous pour

en faire déserter les Mineurs. Plus on trouve de moyens de retarder leur travail , & plus on recule la prise de la Place.

M. le Maréchal de *Vauban* propose, dans son traité manuscrit de la *Défense des Places* , pour plonger dans l'ouverture des descentes de fossés, de faire dans le parapet des ouvrages opposés, des especes de coupures ou petites tranchées en arc de cercle, qui donnent la facilité d'approcher du bord du revêtement ou de la tablette du parapet : on peut alors plonger dans les descentes, & découvrir la contrescarpe. Pour le faire plus sûrement, il est à propos de percer la tablette de plusieurs creneaux ; ou si l'on craint d'affoiblir par-là le revêtement, on forme des creneaux sur le bord extérieur du parapet avec des sacs à terre ou des paniers remplis de terre.

Si le fossé est plein d'eau, on peut avec de petits bateaux faits exprès, faire à peu près la même manœuvre que prescrit M. *Goulon* , pour retarder le débouchement de la descente, lorsqu'il est sec ; on peut aussi faire aux bateaux une espece de parapet, avec de bons madriers percés de trous, par où l'on tire sur les soldats, qui après le débouchement de la galerie, commencent à jeter des fascines dans le fossé. Au

86 TRAITÉ DE LA DEFENSE

siège de *Lille*, M. le Maréchal de *Boufflers* avoit imaginé des bateaux de cette espèce, pour retarder le passage du fossé des grandes lunettes ou tenailles de l'attaque, & de celui de la demi-lune.

Quand l'assiégeant fait son débouchement dans le fossé sec, on fait un grand feu sur lui, tant de la face du bastion qui flaque le fossé de la demi-lune, que de la place d'armes, ou traverse, qui doit être construite dans toute la largeur du fossé pour augmenter sa défense. On doit pendant la nuit faire de petites sorties de cette place d'armes, pour interrompre le passage du fossé, & retarder, autant qu'il est possible, l'attachement du Mineur.

Il y a deux manieres de passer le fossé sec, & de faire arriver le Mineur au pied du revêtement dans lequel il doit entrer. La premiere consiste à faire une galerie de six pieds de largeur, avec une double rangée de tonneaux. Ces tonneaux doivent être remplis de sacs à terre, de même que les intervalles qu'ils laissent entre eux, afin de rendre le passage de la galerie plus sûr. Pour qu'on y soit à l'abri des feux d'artifice, on couvre le dessus de forts madriers, sur lesquels on étend des peaux d'animaux fraîchement écorchés, ou bien l'on y met de la terre & du fumier : on

pousse cette galerie jusqu'à la distance de trois ou quatre pieds du revêtement ; on pratique dans cet espace un bon épaulement de sacs à terre, pour couvrir le Mineur du côté qu'il est vu de la Place. A l'égard de l'autre côté, il est inutile de le boucher ; il sert d'ouverture pour mettre dans le fossé la terre que l'on tire des galeries que font les Mineurs dans le rempart de l'ouvrage attaqué.

Il est aisé de s'opposer à l'avancement de cette galerie par un feu continuel, & par différens petits ouvrages construits dans le fossé.

M. de *Vauban* rapporte dans son traité de la *Défense des Places*, qu'à *Mont-Midy* les assiégés chasserent le Mineur du pied du bastion pour un tems assez considérable, en y pratiquant un embrasement. Ils descendirent pour cet effet plusieurs pontons attachés avec des chaînes de fer vis-à-vis l'attachement du Mineur. Ces pontons étoient chargés de bois, d'artifices, & de matieres propres à former un grand embrasement.

L'autre maniere, comme on l'a déjà vu dans le *Traité de l'Attaque*, ne consiste qu'à gagner le pied de la brèche par une sappe épaulée du côté qu'elle est vue de la Place, & qui doit être couverte pour que le

passage soit à l'abri des artifices & des grenades que l'assiégé peut jeter dessus. On peut retarder cet ouvrage par des sorties ; enlever doucement la nuit la terre de l'épaulement , & tâcher avec des crochets , crocs , &c. de déranger les gabions & les fascines de cet épaulement , ou faire en sorte d'y mettre le feu avec des artifices , & tirer ensuite continuellement dessus pour empêcher l'ennemi de l'éteindre.

Si le fossé est plein d'eau , il faut interrompre le pont que l'assiégeant y fait par un grand feu de mousqueterie , de grenades , de bombes & de canons , supposant qu'on soit en état de tirer sur le pont & sur l'épaulement. Si l'on a quelque retenue d'eau , on doit la lâcher tout-d'un-coup pour détruire le pont , ou du moins pour en enlever une grande quantité de fascines : on doit aussi essayer de le brûler avec des artifices préparés à cet effet. On peut encore s'avancer auprès de l'épaulement pendant la nuit , & en tirer les fascines avec des crocs : on peut même jeter dessus des ancrs , & par le moyen de tourniquets ou cabestans , placés dans les parties qui flanquent le fossé , tirer ces ancrs par des cordes qui y sont attachées , & renverser dans le fossé une partie de l'épaulement.

Lorsque le pont n'est plus qu'à une pe-

tite distance de la brèche, on peut essayer de le ruiner ou d'en détruire une grande partie, en faisant tomber des bombes dessus, ce qui peut se faire comme avec la main de cette maniere.

On construit pour cet effet une espee d'auge ou de canal avec trois planches un peu longues & clouées ensemble; & afin, dit M. *Goulon*, qui enseigne cette methode, d'avoir plus de facilité de s'en servir, & de mettre en sûreté les gens qui seront destinés à cela, on attachera sous le derriere de cette auge un bâton avec un crampon; de sorte qu'un homme après y avoir mis la bombe, & donné le feu à la fusée, élevant le derriere de l'auge avec le bâton, la jettera où il voudra sans être vu. Dans les endroits où l'on veut se servir de cette invention, il faut faire une coupure dans le parapet pour pouvoir s'approcher de la muraille, ce qui donne plus de facilité pour faire tomber la bombe où l'on veut.

On pourroit encore interrompre le travail du pont, & peut-être parvenir à le brûler, en faisant tomber dessus une pluie de feu, telle que celle que décrit *Casimir Siemienowickz*, dans son *grand art de l'Artillerie*, liv. IV. chap. VIII. On forme une espee de globe ou de balle à feu

de matiere propre à produire cette pluie (a) : on la chasse avec le mortier ; le globe crevé en l'air, & la composition dont il est rempli tombe en pluie de feu, qui embrâse tous les objets sur lesquels elle se répand. Cette composition peut, suivant *Casimir*, percer une cuirasse de fer assez forte, *ce que j'ai*, dit-il, *moi-même expérimenté sur une lame de cuivre épaisse pour le moins d'une ligne.*

On doit mettre en usage tous les expé-

(a) Voici la composition de cette matiere.

On met vingt-quatre livres de soufre dans un vaisseau de terre large & élevé à l'ouverture ; on fait fondre ce soufre sur des charbons ardens, sans flamme & sans fumée : on jette dedans seize livres de salpêtre, on mêle le soufre & le salpêtre ensemble avec une spatule de fer ; quand le tout est fondu, on ôte le vaisseau du feu, de peur que la matiere ne s'enflamme. On verse ensuite dedans huit livres de poudre grenée, & pendant que la matiere refroidit, on la mêle & on la remue beaucoup avec la spatule, après quoi on la verse sur un marbre bien poli ou sur quelques lames de métal ; puis on la sépare en morceaux de la grosseur des noix italiques ou des pommes sauvages. On enveloppe le tout d'étoupes pyrotechniques, & bien saupoudrées de farine de poudre battue. On enferme cette composition dans un globe de bois : on remplit les espaces vuides d'une bonne poudre grenée. On ajuste proprement à l'orifice du globe un couvercle, qu'on y attache fortement avec de la colle forte & chaude ; puis on le couvre de tous côtés avec du linge trempé dans du goudron : on y introduit une fusée remplie d'une composition lente, & l'on met le globe dans le mortier chargé convenablement. On pointe ce mortier, de maniere que le globe puisse crever dans l'air en tombant. Alors la matiere dont il est rempli, se répand en pluie de feu, comme on l'a dit ci-devant.

diens qui peuvent retarder le travail de l'ennemi ; car lorsque le pont est parvenu à son état de perfection , la prise de l'ouvrage où il mene , ne peut pas être fort reculée , quelque précaution que l'on puisse prendre pour défendre la brèche ; parce que l'assiégeant pouvant renouveler continuellement les hommes qu'il perdra dans son attaque , doit vaincre à la fin la résistance de l'assiégé.

CHAPITRE VIII.

De la défense de la demi-lune.

Pendant que l'ennemi travaille au passage du fossé , outre les difficultés qu'on lui fait pour retarder son ouvrage , on prend aussi les précautions qu'on croit les plus nécessaires pour soutenir la brèche , & défendre la prise de la demi-lune. On dispose pour cela du canon dans tous les ouvrages d'où l'on découvre la brèche ; on le place dessus des affuts ou sur des pieces de bois , suivant qu'on le trouve plus commode pour moins embarrasser les défenses , & produire plus d'effet.

On doit aussi , si la demi-lune n'a point de réduit , comme nous le supposons ici ,

mettre en état de défense les retranchemens qu'on y aura pratiqués, faire même planter un rang de palissades devant pour arrêter le premier effort de l'ennemi, après qu'il se sera rendu maître de la brèche; en un mot on doit se proposer de ne rien négliger pour lui disputer pied-à-pied le terrain de la demi-lune, & pour pouvoir se retirer en sûreté dans la Place, lorsqu'on se verra hors d'état de pouvoir s'y soutenir.

On peut retarder l'assaut, si l'on n'est pas en état de s'y opposer, en entretenant un grand feu au pied des brèches, avec des artifices & toutes sortes de matieres combustibles, comme le conseille M. Goulon.

A *Turin*, les ennemis firent par ce moyen différer l'assaut pendant plusieurs jours aux pieces du front de l'attaque. On doit lorsque l'ennemi se présente au pied de la brèche, lui jeter une grande quantité de grenades & de sacs à poudre, pour mettre du désordre parmi les troupes.

Des bouteilles de verre ou de terre remplies de poudre, entortillées de quatre ou cinq bouts de mèche allumée, peuvent faire aussi beaucoup de mal à l'assiégéant. On peut encore semer ou répandre une grande quantité de poudre sur la brèche, lorsque l'ennemi est prêt de monter à l'as-

faut, & jetter dessus, lorsqu'il y monte, des mèches allumées ou des charbons ardens, pour mettre le feu à cette poudre : la flamme s'élèvera d'abord, & pourra brûler & mettre hors de combat un grand nombre de ceux qui se trouveront sur la brèche. Il est bon de jetter aussi dans la brèche quantité de herbes à longues pointes, c'est-à-dire, piquées par des clous dont les pointes s'élèvent beaucoup sur la herbe ; pour que l'ennemi ne puisse pas les ôter, il faut les tenir attachées avec des chaînes, ou au moins avec de grosses cordes. Il faut aussi être munis de chausse-trapes, en semer la brèche, & avoir quantité de chevaux de frise & des *hériffons* de la longueur des brèches.

Ce sont de grosses poutres ou des arbres armés de pointes fort longues, attachés avec des chaînes ou des cordes, en sorte que si le canon en rompt une, ils soient retenus par les autres ; on les fait rouler sur les brèches avec des rouleaux ; ils dérangent beaucoup l'ennemi en tombant sur lui, lorsqu'il monte à l'assaut. Des bombes attachées aussi à des bouts de chaînes, pour ne les laisser aller que jusqu'aux endroits où l'on peut endommager l'ennemi, sont encore excellentes : on leur met des fusées beaucoup plus courtes qu'à l'or-

dinaire, afin que leur effet se fasse plus promptement. Les fascines goudronnées, les barrils foudroyans, tout doit être employé pour empêcher l'ennemi de s'établir sur la brèche.

On peut encore se servir pour la défense des brèches des *mines volantes*. M. le Maréchal de *Vauban* les propose dans son traité manuscrit de la *Défense des Places*. Voici en quoi elles consistent, & quel est leur usage.

Les mines volantes sont des especes de grands caissons de planches de deux ou trois pouces d'épaisseur ; on leur donne cinq à six pieds de longueur ; à l'égard de leur hauteur, elle doit être réglée de manière que le caisson contienne 300 ou 400 livres de poudre.

On place ces caissons au bas de l'escarpe, dès qu'on voit les premières batteries disposées pour battre en brèche : on les arrange au pied du mur, le plus bas que l'on peut. On y ajoute des augets pour les faucissons, lesquels doivent aboutir à quelque endroit où l'on puisse mettre le feu, quand on juge à propos de faire sauter la mine.

On enterre les caissons dans les ruines ; on les couvre de terre, de fascines & de gros bois, pour que les décombres de la brèche qui tombent dessus ne les crevent point.

Lorsque l'ennemi se présente pour franchir la brèche, on fait toutes les dispositions nécessaires pour l'empêcher d'y monter ; mais on se retire insensiblement pour l'attirer jusqu'au haut ; lorsqu'il y est parvenu, on met le feu aux mines volantes, qui font sauter les décombres de la brèche & tout ce qui est dessus. Si-tôt qu'elles ont fait leur effet, on tombe sur l'ennemi, & l'on acheve de culbuter dans le fossé les troupes qui peuvent être restées sur la brèche.

L'effet des mines volantes doit précéder celui des mines ordinaires ; ces dernières ne doivent avoir lieu, que lorsque l'ennemi ayant rétabli le désordre que lui ont causé les premières, se présente de nouveau pour monter à l'assaut. Dès qu'il est arrivé au haut de la brèche, on met le feu aux fourneaux pratiqués dessous pour le faire sauter, & l'on place des chevaux de frise sur toute sa largeur. Les troupes se mettent derrière, où elles continuent de faire un grand feu sur l'assiégeant, pendant qu'il fait ses efforts pour pénétrer dans la demi-lune ; lorsqu'il commence à y entrer ; le premier rang des troupes qui la défendent, & que l'on doit avoir armé de faux emmanchées de revers, de pertuisanes ou haubardes, en un mot d'armes

96 TRAITÉ DE LA DEFENSE

de longueur , doit tomber dessus , & en faire un grand carnage , étant soutenus des autres troupes ; mais enfin si l'ennemi , à force de monde , trouve le moyen de faire abandonner la brèche , on se retire dans le retranchement , d'où l'on fait encore un feu très - violent sur lui ; & lorsqu'on le voit en état de forcer ce retranchement , on fait retirer dans la Place le canon & les autres munitions qu'on peut encore y avoir ; enfin si l'on a eu l'attention de faire des fourneaux sous la brèche & dans le rempart de la demi-lune , on les fait sauter en se retirant , pour causer toute la perte & tout le dérangement qu'on peut à l'ennemi.

Lorsque l'ennemi veut se rendre maître de la demi-lune par les mines , au lieu de s'appliquer à rencontrer les Mineurs , on doit , suivant M. de *Vauban* , se porter le plus avant que l'on peut sous la brèche , la chambrer & charger en deux ou trois endroits séparés. Par ce moyen , lorsque le Mineur ennemi s'approche , on peut l'arrêter , lui soufflant des fougaces à caïssons dans le nez ; mais pour exécuter cette manœuvre avec succès , il faut la préparer avant que l'ennemi se soit rendu maître du bas des brèches , afin qu'il n'entende point de bruit qui puisse lui donner de la méfiance. Lorsqu'il

Lorsqu'il veut se loger dessus, on fait une sortie, comme si l'on vouloit s'y opposer, mais dont l'objet est seulement d'attirer plus de troupes sur la brèche : on feint alors de céder le terrain ; on se retire un peu pour se mettre hors de portée de l'effet des mines, qu'on fait jouer dans le moment, & qui, dans cette circonstance, ne peuvent manquer de causer bien du dommage à l'ennemi.

On pourroit encore, pour la défense des brèches, se servir de pompes pour faire jaillir des liquides enflammés sur les assail-lans, comme nous avons observé dans l'*Artillerie raisonnée* (ch. XVII. art. VIII.), que les Anciens le faisoient quelquefois ; mais le grand nombre de moyens que la poudre fournit pour détruire l'ennemi qui monte à l'assaut, peut dispenser de chercher encore à leur ajouter différentes inventions de cette espece, dont, heureusement pour l'humanité, on a perdu l'usage.

Il arrive quelquefois que l'ennemi, après s'être emparé de la demi-lune, n'y laisse qu'un assez petit nombre de troupes pour garder le logement, présumant que l'assiégé ne pensera pas à la reprendre. Lorsqu'on s'apperçoit de cette confiance de sa part, on doit y revenir en force pendant la nuit, l'escalader par la gorge & par

les faces. Il est difficile que cette surprise brusque & inopinée n'ait un bon effet ; on risque peu à la tenter, sur-tout lorsque l'on a une garnison forte & nombreuse ; si elle réussit, on recule par-là la prise de la Place de plusieurs jours.

R E M A R Q U E.

Cette attaque peut se tenter avec encore plus d'apparence de succès, lorsque la demi-lune n'est point revêtue, parce qu'alors la rampe qui est à sa gorge, donne plus de facilité à pénétrer dedans. Ce qui fait voir que c'est avec raison que M. le Maréchal de *Saxe* pensoit que l'escarpement de la gorge des dehors des Places est un inconvénient dans la fortification, attendu qu'il assure en quelque façon l'ennemi, dans les ouvrages dont il s'est emparé, contre les efforts qu'on peut faire pour les reprendre. Mais s'ensuit-il de-là que la gorge de tous les dehors, comme demi-lunes, &c. doivent être en talud ? Non, sans doute : car il arriveroit que ce talud favoriseroit aussi beaucoup l'assiégeant dans l'attaque des dehors ; il pourroit aisément les insulter, & même s'y introduire quelquefois par la gorge, lorsqu'il seroit parvenu à s'établir dans leur fossé.

Nous avons supposé ici que l'ennemi vouloit s'emparer de la demi-lune de vive force ; mais s'il y employoit seulement la sappe , en ce cas il faudroit chicaner les Sappeurs par des fourneaux continuels , & les éloigner aussi long-tems qu'on le pourroit de la brèche par des fougaces & des artifices. Lorsque les Sappeurs commencent l'établissement du logement , il faut tomber brusquement sur eux , & les arrêter par des coupures & de fréquentes sorties : quand on ne néglige rien pour traverser les Sappeurs & les Mineurs ennemis dans leurs travaux , on les oblige d'aller lentement , & d'employer plus de tems à la prise de l'ouvrage.

Pour rendre l'accès de la brèche plus difficile à l'ennemi , & pour l'empêcher de la franchir tout-d'un-coup , il faut avoir soin de faire enlever ou déblayer les décombres , à mesure qu'ils tombent dans le fossé : cette opération est facile dans le fossé sec ; à l'égard de celui qui est plein d'eau , l'entreprise est plus difficile ; mais aussi dans ce dernier cas , la brèche est plus aisée à défendre que dans le premier , parce que l'ennemi n'y peut arriver que par le pont de fascines pratiqué dans le fossé : or comme ce pont n'a guere que dix , douze ou quinze pieds de largeur ,

on ne peut marcher au pied de la brèche sur un aussi grand front que quand le fossé est sec, ce qui donne plus de facilité aux troupes qui défendent l'ouvrage attaqué, de repousser l'ennemi.

Lorsque la brèche de la demi-lune met l'ennemi en état d'y donner l'assaut, il est très-important de bien considérer, lorsque le fossé est sec, s'il peut attaquer en même tems cet ouvrage & les bastions du front de l'attaque.

Pour ne pas s'exposer à cet inconvénient, qui pourroit le rendre maître de la Place par un seul assaut, & en accélérer ainsi la prise, il faut faire des coupures, traverses, ou places d'armes dans le fossé de la demi-lune, vers l'extrémité des faces de cet ouvrage, les bien retrancher & palissader; en empêcher même l'accès par des chevaux de frise: la caponnière doit aussi être mise hors d'état d'être insultée. En un mot il faut prendre toutes les précautions convenables pour fermer absolument à l'ennemi l'entrée du fossé de la Place de tous les côtés par où il pourroit pénétrer à la gorge de la demi-lune.



CHAPITRE IX.

De la défense du passage du fossé du corps de la Place.

DAns le tems que l'ennemi fait toutes les dispositions nécessaires pour s'emparer de la demi-lune, il travaille aussi au passage du fossé des bastions. Ce que l'on a dit pour la défense du fossé de la demi-lune, peut s'appliquer à celui du corps de la Place; il ne reste qu'à ajouter que lorsque ce fossé est sec, on peut se servir bien avantageusement de la caponniere pour faire feu sur le passage, & pour faire aussi des sorties sur les troupes qui y travaillent. On doit tirer dans le débouchement de la descente, comme nous l'avons dit, pour le fossé de la demi-lune, & même faire une espece de retranchement vis-à-vis l'endroit où l'on s'aperçoit que sera le débouchement pour le retarder; avoir quelques petites pieces de canon chargées à cartouche pour tirer dans le trou; & afin que les soldats qui sont dans le retranchement soient à couvert des artifices que les assiégeans pourroient jeter sur eux du haut du chemin

couvert, on le couvre par une espee de plancher fait avec des madriers. En pratiquant la même opération vis-à-vis toutes les descentes, on peut en retarder beaucoup le débouchement : on doit encore faire différens retranchemens dans le fossé, & les soutenir pied-à-pied, pour bien disputer le terrain. Les sorties doivent être fréquentes, & elles ne peuvent manquer de produire de très-bons effets.

Il y a des dispositions de fossé où l'on pourroit employer la Cavalerie dans les sorties, & cela sans grand danger pour elle, puisque le reste de l'étendue du fossé est toujours en état de lui fournir une retraite assurée.

Si le fossé est plein d'eau, on le défendra de la même maniere que celui de la demi-lune; on ajoutera seulement ici, que s'il y a une tenaille vis-à-vis la courtine du front de l'attaque, on s'en servira pour faire un grand feu sur ceux qui travailleront au comblement.

Outre les bateaux avec lesquels nous avons dit qu'on pouvoit incommoder l'ennemi dans le passage du fossé, on peut aussi se servir d'especes de radeaux, faits de doubles folives, au bout desquels sont attachés des muids vuides, pour empêcher qu'ils ne s'enfoncent trop dans l'eau : on

les charge de bombes, de barils à poudre, de fascines goudronnées, & enfin de toutes sortes d'artifices propres à brûler le pont & l'épaulement de l'ennemi. On les fait avancer auprès de l'épaulement, on les y attache, & l'on y met ensuite le feu par le moyen d'une mèche ou d'une espee de saucisson attachés au milieu des artifices.

Pour découvrir tout ce que l'ennemi fait dans le fossé, M. *Goulon* propose de pratiquer des trous dans l'épaisseur de la muraille ou de la face du bastion; il faut les élargir en dedans, de maniere qu'ils puissent contenir un homme à l'aise, & qu'ils soient si petits à la partie extérieure du revêtement, qu'ils ne puissent point être apperçus des assiégeans. On ne doit point tirer sur l'ennemi par ces trous; ce seroit le moyen de les lui faire découvrir, & alors il les auroit bientôt ruinés avec son canon.

On doit placer dans ces trous des hommes intelligens & sans armes, qui s'appliquent à bien observer tous les mouvemens des assiégeans, sur-tout quand ils chargent leurs mines; « ce qui se discerne aisément, » dit M. *Goulon*, par la quantité de soldats à qui on voit porter aux uns des sacs à terre remplis de poudre, & aux

» autres du bois pour les ébranler. Dans
 » ce tems-là les assiégés doivent jeter de
 » quoi mettre tout le fossé en flammes ,
 » & ne pas épargner bombes , grenades ,
 » poudre ni feux d'artifices , ce qui produit
 » un désordre & une désolation épouvan-
 » table parmi les assiégeans. Par le moyen
 » de ces trous , l'on verra encore , quand
 » ces derniers se retireront pour faire sau-
 » ter quelques fourneaux , ce qui donnera
 » le tems aux assiégés de se retirer de leur
 » côté , & de se défendre quand on les
 » viendra attaquer ».

» Au siege de *Candie* , il y avoit plus de
 » vingt de ces trous dans les murailles des
 » flancs , faces & courtines , ce qui don-
 » noit le moyen de voir tout ce que fai-
 » soient les *Turcs* , & de rendre le plus sou-
 » vent leurs projets inutiles ».

On peut trouver plusieurs autres expé-
 diens pour chicaner le passage du fossé ;
 nous avons donné l'idée des principaux ;
 les talens & la science du Gouverneur
 doivent lui en suggerer beaucoup d'au-
 tres ; c'est l'action la plus brillante de sa
 défense , & la plus propre à manifester
 les ressources de son genie & de son intel-
 ligence. Mais pour la soutenir avec vigueur,
 il faut être en état de résister à l'assaut du
 corps de la Place : on le peut , lorsqu'il y

a de bons retranchemens à la gorge des bastions de l'attaque , ainsi que nous le supposons dans ce traité.

Lorsque l'on a des retenues d'eau , avec lesquelles on peut remplir le fossé , on épuise d'abord toutes les chicanes qu'on peut imaginer pour le défendre sec ; quand on est obligé de l'abandonner , on lâche les écluses , & l'ennemi se trouve obligé de recommencer son travail.

CHAPITRE X.

De la défense des bastions du front de l'attaque.

Lorsque la Place que l'on défend a des contre-mines pratiquées le long des faces des bastions , l'ennemi cherche d'abord à s'en rendre le maître. Pour cet effet ses Mineurs tâchent de pénétrer dans la galerie , & d'en chasser ceux des assiégés. Mais ceux-ci au lieu de les attendre , doivent , suivant M. Goulon , aller à leur rencontre ; & quand il n'y a plus que deux ou trois pierres à ôter pour ouvrir la muraille , il faut qu'ils se hâtent de la percer eux-mêmes pour tâcher de tuer le Mineur

ennemi à coups de pistolet, ou du moins le chasser pour l'obliger de recommencer son travail. Il est d'autant plus important de le prévenir ainsi, qu'il ne manqueroit pas de crever la galerie, & de faire périr les Mineurs assiégés par différens petits fourneaux qu'il feroit jouer successivement.

Pour soutenir la galerie autant qu'on le peut, on y fait des épaulemens ou des traverses, derriere lesquelles on peut tirer par des trous ou des creneaux; on s'en sert pour en disputer la prise à l'ennemi, & en soutenir successivement toutes les parties jusqu'à la dernière extrémité.

Comme l'ennemi, par les bombes & les grenades qu'il y jette, & par l'épaisse fumée qui en résulte, tueroit ou étoufferoit à la fin les Mineurs des assiégés, ceux-ci doivent avoir recours aux soupiraux de la galerie qui aboutissent ordinairement ou sous le parapet ou au pied de la banquette, & qui doivent être couverts de forts madriers, afin d'empêcher que les débris du canon ne les comblent ou ne les remplissent.

A mesure qu'on cede la galerie à l'ennemi, il faut se servir de ces soupiraux qui donnent dans la partie abandonnée pour y jeter du goudron, de la poudre, différentes especes d'artifices, & même des bombes pour empêcher l'ennemi de s'y

soutenir. On profite pendant ce tems des parties de la galerie qu'on occupe encore, pour faire jouer différens fourneaux qui éloignent l'ennemi, détruisent son travail, ou qui l'empêchent du moins de le pousser avec vivacité : on fait ensorte d'en pratiquer aussi vers le fond du fossé, pour faire sauter les assiégeans, lorsqu'ils montent sur la brèche pour donner l'assaut au bastion.

A l'égard de la défense de la brèche du bastion, il faut se rappeler ici tout ce que nous avons dit pour celle de la demi-lune. Cette défense doit être encore plus vive & mieux soutenue, parce que la retraite est plus aisée, au moyen du retranchement qui est dans le bastion : ce retranchement peut être plus grand & plus spacieux que celui de la demi-lune ; il doit par conséquent être forcé plus difficilement.

Outre toutes les précautions dont nous avons parlé, comme des fourneaux sous les brèches, dans l'étendue du bastion, &c. on peut enterrer sur le haut plusieurs pieces de canon chargées à cartouche, & pointées du haut de la brèche en bas, de maniere qu'elles puissent battre toute la surface du terrain sur lequel l'ennemi doit se former pour monter à l'assaut. On doit aussi veiller à ce que l'ennemi, rebuté par la difficulté de franchir la brèche, ne

prenne pas le parti de donner l'escalade aux bastions, ainsi qu'il a été déjà pratiqué plusieurs fois, & notamment par M. le Duc de *Noailles*, aujourd'hui Maréchal de France, au siège de *Girone*, en 1712. M. de *Folard* le rapporte dans son commentaire sur *Polybe*, ainsi que nous l'avons déjà dit dans le *Traité de l'Attaque*.

On se précautionne contre l'escalade, en plaçant le long du parapet des ouvrages qui peuvent être insultés, de grosses pieces de bois, que l'on peut faire tomber sur les échelles, lorsque les ennemis se présentent pour y monter. On doit aussi avoir des bombes chargées tout le long du rempart, attachées à des chaînes, par le moyen desquelles on les puisse descendre pour les faire crever vis-à-vis le milieu des échelles pour les briser, & tuer ceux qui sont dessus : on doit aussi être muni de feux d'artifices de différentes espèces, pour jetter sur l'ennemi, & l'éloigner absolument du pied du revêtement. Lorsque l'on est bien préparé pour résister à cette tentative, il est difficile qu'elle ait quelque succès.

On peut encore défendre l'entrée du bastion, en faisant un fossé au haut de la brèche, & en le remplissant de toutes sortes de matieres combustibles. On oppose

par-là une barriere , pour ainsi dire , impénétrable à l'ennemi , au moins pour quelques jours ; & ces jours doivent servir à augmenter encore la force des retranchemens , & à en faire plusieurs les uns derriere les autres , si le terrain le permet , & si l'on veut défendre la Place jusqu'à la dernière extrémité.

Quoiqu'il soit d'usage de pénétrer dans la Place par le bastion , & que ce soit dans son intérieur que l'on doive placer les retranchemens sur lesquels on compte pour pouvoir en défendre l'entrée , il est pourtant à propos de ne se point négliger sur la courtine. L'ennemi peut être instruit de ces retranchemens ; & comme il n'est pas ordinaire d'en faire à la courtine , il peut prendre le parti d'y faire brèche , & de faire un pont dans le fossé pour arriver par-là à la Place. Le Prince *Eugene* en usa ainsi au siege de *Lille*. Comme le derriere étoit sans défense , la Place fut obligée de capituler.

On peut encore défendre les brèches , en les réparant avec de grands arbres mis en travers les uns sur les autres , les branches aiguës du côté de l'ennemi : le canon n'a pas grande prise sur cette espece de mur. Les Anciens en faisoient autrefois la principale défense de leurs brèches.

Lorsqu'enfin l'ennemi a forcé tous les obstacles qu'on a pu lui opposer ; qu'il est maître de la brèche , & qu'il a étendu ses logemens dans le bastion , il n'est plus guere possible de différer de capituler , à moins qu'il n'y ait plusieurs retranchemens les uns derriere les autres : car en ce cas on peut , si on le juge à propos , se défendre jusqu'au dernier. A *Ostende* , les assiégés se défendirent , pour ainsi dire , jusqu'au bout de la Ville ; les habitans de *Barcelonne* en usèrent de même en 1713 ; mais ces sortes de défenses sont fort rares.

On n'attend point communément les dernieres extrêmités pour se rendre , afin de conserver la garnison , & que la Ville ne soit pas exposée au pillage , comme elle le seroit , si elle étoit prise d'assaut.

Lorsque l'ennemi veut faire la garnison prisonniere de guerre , il semble qu'elle ne devroit accepter cette proposition , que lorsqu'elle est réduite aux dernieres extrêmités ; mais c'est aux Généraux & à ceux qui commandent dans les Villes , de se conduire sur ce sujet , suivant leurs lumieres & les ordres qu'ils peuvent avoir reçus. L'examen de cette espece de question , n'est ni de notre compétence ni de la nature de cet ouvrage.

Nous observerons seulement qu'un Of-

ficier qui commande dans une Place assiégée, ne doit capituler que lorsque l'état de sa Place & de ses munitions l'exige absolument, ou lorsqu'il a des ordres précis de le faire. Il est essentiel de ne point se tromper à cet égard ; les conseils particuliers qu'on donne au Gouverneur de se rendre, ne le disculpent point : c'est à lui que le sort de la Place est confié. Il ne doit point s'en charger, s'il manque de talens & de capacité pour la bien défendre.

La faute de celui qui se néglige dans une pareille commission, peut être quelquefois, comme le dit très-bien M. *Maignet*, plus préjudiciable à la patrie, que ne seroit le crime de celui qui vendroit & livreroit la Place à l'ennemi, *parce que l'infamie d'une trahison retombe sur le traître seul, & que le deshonneur d'une trop prompt reddition donne toujours quelque atteinte à la valeur de la Nation.* Or il est, continue le même Auteur, d'une très-grande conséquence à la guerre, de conserver sa réputation chez l'ennemi ; car dès qu'il croit appercevoir de la mollesse dans son adversaire, tout lui paroît possible ; & cette confiance seule a souvent produit d'heureux succès dans les entreprises les plus téméraires. C'est par ces endroits,

autant que par la conséquence d'une Place, qu'on peut dire que la mauvaise défense d'une seule peut entraîner la perte entière d'un grand Etat. *Traité de la conservation des Etats par le moyen des forteresses.*

C'est pour cette raison que les Princes étrangers punissent très-rigoureusement les fautes qui se commettent à cet égard. Il ne s'agit pas seulement de la perte de l'honneur, mais même quelquefois de la vie. Loin de blâmer cette sévérité, qui peut paroître excessive à quelques personnes, M. de *Feuquiere* la justifie de cette manière. « N'est-il pas vrai, dit cet ha-
 » bile Officier général, qu'un gouverne-
 » ment ou une autre dignité militaire, ne
 » sont, ou au moins ne doivent jamais
 » être accordés par le Prince, qu'en ré-
 » compense des services rendus, & parce
 » l'on a persuadé au Prince, que l'un mé-
 » rite mieux cette récompense que les au-
 » tres compétiteurs qui la demandent aussi?
 » Si l'on en a imposé au Prince, qui ne
 » peut pas tout voir par lui-même, sur la
 » valeur ou sur la capacité, n'est-il pas vrai
 » encore que celui qui en a imposé à son
 » Prince en peut être regardé comme un
 » voleur, qui en imposant faussement, a
 » enlevé

» enlevé cette récompense à celui qui la
 » méritoit mieux que lui ? Pourquoi donc
 » ne pas punir de mort celui qui contre-
 » vient essentiellement aux parties princi-
 » pales de l'homme de guerre, qui sont
 » la valeur & la capacité pour un emploi
 » de conséquence, pour lequel il se pro-
 » pose avec imprudence, sachant bien
 » qu'il s'en acquittera mal ? Ce cas est-il
 » moins important dans un Etat que celui
 » de la punition d'un pauvre soldat, qui
 » pour vivre, a rapporté une botte d'her-
 » bes contre la défense de passer les gar-
 » des » ? *Mémoires de M. le Marquis de*
Feuquiere, tom. IV. pag. 291 & 292.

M. de Folard pensoit sur ce sujet de la
 même maniere que M. de Feuquiere. « Il
 » y a, dit-il, des Jurisconsultes qui préten-
 » dent qu'on ne doit point punir du der-
 » nier supplice un Gouverneur qui rend
 » une Place par lâcheté, & qu'il ne mé-
 » rite même aucun châtiment, s'il s'est
 » rendu quelques jours plutôt qu'il n'au-
 » roit dû faire. Ce sont, dit cet Auteur,
 » des Jurisconsultes de fait & de profes-
 » sion ; laissons - les dans cette erreur - là ;
 » mais que des gens de guerre pensent
 » comme eux, il y a lieu d'en être surpris.
 » Un Gouverneur ne peut rendre sans cri-
 » me un poste qu'on lui confie ; c'est un

» bien qui n'est pas à lui (a), & qui par
 » conséquent doit lui être sacré : il ne
 » doit l'abandonner qu'à la dernière extrê-
 » mité ». *Défense des Places des Anciens.*

Lorsque le Général ennemi veut absolument que la garnison soit prisonnière de guerre, il se trouve quelquefois des occasions de lui échapper, quand on a l'habileté d'en profiter (b). Une garnison peut

(a) M. de Thou rapporte dans son histoire universelle, année 1558, un fait assez singulier pour le rapporter ici, c'est au sujet de la reddition de *Monte-Calvo* en Italie.

Le Gouverneur de cette Place ayant été accusé de l'avoir mal défendue, eut à cette occasion un procès avec le Baron *des Adrets* qui y avoit été fait prisonnier. Il lui en avoit coûté une somme considérable pour se racheter. Il cita le Gouverneur en justice pour le faire condamner à lui rembourser l'argent de sa rançon, & à l'indemniser de la perte de son équipage. Ce Gouverneur « protégé par les » *Guises*, alors tout puissans, obtint un jugement favorable, qui le déchargea de l'accusation intentée contre lui par le Baron, & qui fit défense à l'un & à l'autre d'en venir aux voies de fait, à peine d'être traités comme desobéissans aux ordres du Roi ». Abrégé de l'histoire de M. de Thou, par M. Remond de Sainte-Albine, tom. II. pag. 243.

(b) Il y a plusieurs exemples dans l'antiquité, de garnisons qui par leur courage sçurent se soustraire aux ennemis qui les assiégeoient. Le plus ancien est celui des *Platéens*, qu'on peut voir dans *Thucydide*, & que M. de Folard rapporte dans le premier volume de son commentaire sur *Polybe*. Annibal, fils de *Giscon*, Général des *Carthaginois*, trouva aussi le moyen de s'échapper d'*Agrigente*, après que les *Romains* eurent battu *Hannon*, qui étoit venu pour leur faire lever le blocus de cette Place. Annibal après la perte de la bataille, fit ses dispositions pour sauver sa garnison. Il sortit secrètement de la Place la nuit suivante ;

s'évader secretement, dit M. de *Beaufobre*, par quelque galerie souterraine, par des marais, par une inondation qui a un gué secret, par la rivière même en remontant ou en descendant son cours, en bateaux, radeaux, ou à gué; elle le peut encore par une inondation enflée par des écluses qu'on ouvre pendant quelques heures, & qu'on rend ensuite guéables.

Pour réussir dans cette entreprise, il faut que la Ville ne soit pas exactement investie, & que la garnison ait peu de chemin à faire pour se mettre en sûreté. Comme il est important de rendre la marche légère pour la faire plus facilement, on doit, dans les cas de cette espèce, sacrifier les équipages pour le salut de la garnison. On doit aussi avoir fait exactement reconnoître les chemins, afin de ne point s'exposer à y trouver aucun obstacle qui puisse retarder la marche. On emploie pour cet effet des gens sûrs & intelligens; ils servent ensuite de guides pour la conduite des troupes. Lorsque cette entreprise est

il combla le fossé des lignes des *Romains*, & il fit sa retraite sans qu'ils s'en apperçussent que le lendemain. Ils détachèrent des troupes après lui; mais elles ne purent atteindre que son arrière-garde, à laquelle elles firent peu de mal. Voyez sur ce sujet l'histoire de *Polybe*, liv. I. chap. III.

On peut joindre à ce dernier exemple, la retraite de *Prague*, par M. le Maréchal de *Belle-Isle*.

bien concertée, il est difficile que la réussite n'en soit point heureuse. En tout cas, le pis qui puisse arriver, c'est, comme le dit M. *Belidor*, de tomber dans un gros d'ennemis, & de supporter le sort qu'on vouloit éviter; ce qui néanmoins ne peut guere arriver, que faute d'avoir assez de nerf pour se frayer un passage aux dépens de la troupe que le hasard peut faire rencontrer. Quel que soit l'événement de cette tentative, elle ne peut que faire honneur à celui qui ose l'essayer; mais tout lui doit faire espérer qu'il s'en tirera heureusement. C'est ainsi que M. *Pery* sauva la garnison de *Haguenau*, que l'ennemi vouloit faire prisonniere de guerre. M. de *Folard* raconte ce fait fort au long dans le premier volume de son commentaire sur *Polybe*; nous le rapportetons ici tel que le donne M. de *Feuquier*, d'une maniere plus abrégée, dans le quatrieme volume de ses mémoires.

« En l'année 1705, les ennemis avoient
 » assiégé *Haguenau*, fort mauvaise Place,
 » ce, dans laquelle M. le Maréchal de
 » *Villars* avoit laissé M. *Pery* avec quelques bataillons. Comme donc les ennemis
 » mis faisoient ce siege derriere leur armée,
 » ils ne crurent pas qu'il leur fût nécessaire
 » d'investir la Place régulièrement.

» M. *Pery* la défendit autant qu'il lui fut
 » possible ; mais se sentant hors d'état d'y
 » faire une plus longue résistance , il fit
 » battre la chamade un peu avant la nuit ,
 » & proposa des articles si avantageux
 » pour la garnison , qu'ils ne furent point
 » accordés : on recommença donc à tirer.

« Il avoit besoin de tout ce tems-là pour
 » évacuer les équipages de sa garnison
 » avec une escorte , par le côté qui n'étoit
 » point investi , après quoi la garnison se
 » retira , ne laissant que quelques hommes
 » dans les angles du chemin couvert pour
 » en entretenir le feu , lesquels même
 » ignoroient ce qui se passoit dans la Pla-
 » ce , afin qu'un déserteur ne pût avertir
 » l'ennemi de la sortie de la garnison.

« Quand M. *Pery* se crut assez éloigné
 » de la Place , il envoya retirer les hom-
 » mes qu'il avoit laissés dans les dehors ,
 » & ils le rejoignirent tranquillement.
 » Ainsi il retira toute sa garnison d'*Ha-*
 » *guenau* , & il rejoignit l'armée sans avoir
 » perdu un seul homme dans sa retraite ,
 » qui ne fut connue de l'ennemi qu'au
 » jour , lorsqu'il étoit déjà hors de portée
 » de pouvoir être joint par la Cavalerie
 » qu'il auroit pu envoyer à sa suite ».



CHAPITRE XI.

De la figure des retranchemens dans les bastions.

IL n'est peut-être pas inutile de dire ici un mot de la figure que peuvent avoir les retranchemens dans les ouvrages attaqués. A en juger par les écrits des Auteurs qui ont traité de l'*Attaque & de la Défense des Places*, rien n'étoit plus commun autrefois que de soutenir les dehors & les bastions par tous les retranchemens qu'on pouvoit y pratiquer. Leurs livres sont pleins des différentes figures qu'on leur donnoit. Les retranchemens qu'on fait aujourd'hui ne sont pas en aussi grande quantité. Nous avons parlé dans la fortification de ceux des dehors, que l'on construit ordinairement en même tems que les ouvrages de la Place. Il nous reste à dire qu'on en construit de même dans la gorge des bastions, particulièrement dans ceux qui paroissent les plus exposés à être attaqués.

On donne à ces retranchemens la figure d'un front de fortification ordinaire, c'est-à-dire, qu'ils sont composés d'une

courtine & de deux bastions : on leur fait un petit rempart avec un parapet à l'épreuve du canon. Ils ont aussi un fossé de huit à dix toises de large, suivant la largeur ou l'espace du terrain.

Cette sorte de retranchement est la meilleure ; mais lorsqu'on est obligé d'en construire pendant le siège, il est assez difficile de leur donner toute la solidité nécessaire pour résister aux attaques de l'ennemi, parce que les bombes que l'on jette continuellement dans les bastions, ne permettent pas d'y travailler commodément ; cependant on ne doit pas négliger pour cela de les préparer, parce qu'ils peuvent toujours servir à arrêter l'ennemi pendant quelque tems, ou du moins à faire la capitulation.

Ce que l'on peut dire en-général sur la figure des retranchemens, soit qu'on les construise à la hâte ou autrement ; c'est qu'elle doit varier suivant le terrain où ils sont placés : on doit seulement avoir attention qu'ils se flanquent eux-mêmes, qu'ils soient protégés des parties voisines de la fortification, dont l'ennemi n'est pas encore le maître, & qu'il ne puisse ni les enfler ni les tourner, ni les battre de revers. On doit faire une coupure au parapet dans l'endroit où ils le joignent,

afin de les prolonger jusqu'au revêtement.

Lorsqu'on veut défendre un retranchement, il faut nécessairement qu'il y en ait un autre derrière, afin de ne pas s'exposer à être emporté d'emblée ou d'assaut, lorsque le premier est forcé.

On voit, *Planche XVII. du Traité de l'Attaque*, des retranchemens dans les bastions C & D : ceux du bastion C, sont pour s'opposer à l'ennemi qui voudroit pénétrer dans le bastion par des brèches faites à ses deux faces, & ceux du bastion D, lorsqu'il entre dans le bastion par une brèche faite seulement à une de ses faces.

Il est aisé de remarquer que les bastions pleins sont plus favorables, que les vuides pour s'y retrancher. Le principal avantage de ces derniers est de donner plus de facilité pour aller au-devant du Mineur ennemi ; mais on ne peut y faire de bons retranchemens, parce que le peu de largeur du rempart ne le permet point, & que si l'on en fait dans la gorge, ils se trouvent commandés des logemens que l'assiégeant pratique sur le rempart.



CHAPITRE XII.

De la défense des Citadelles.

LEs Citadelles étant fortifiées de la même manière que les Villes, l'attaque des différens ouvrages dont elles sont entourées n'a rien de particulier; on y observe les mêmes règles & la même conduite qu'aux Places. C'est pourquoi tout ce qui a été enseigné ci-devant doit s'appliquer également aux Villes & aux Citadelles.

Nous observerons seulement que l'ennemi peut commencer le siège de la Place par celui de la Citadelle, ou par celui de la Ville.

S'il attaque d'abord la Citadelle, il faut avoir soin de bien retrancher tous les ouvrages du front de l'attaque, & ne rien négliger pour que leur prise coûte bien du monde & bien du tems. Ce n'est point assez dans ce cas de se borner à faire de simples coupures, & à pratiquer un grand nombre de fourneaux dans les ouvrages que l'ennemi doit attaquer, il est à propos, comme on l'avoit fait au siège de la Citadelle de *Turin*, de couper, pour ainsi

dire, la Citadelle en deux parties par un grand retranchement qui joigne les ouvrages de la droite & de la gauche de la Citadelle. Ce retranchement doit être bien flanqué, bien fraisé & palissadé, pour former comme une nouvelle enceinte que l'ennemi ne puisse pas forcer facilement.

Il est encore très-convenable de fortifier la Ville du côté de la Citadelle, autant que le tems & les circonstances peuvent le permettre, afin que la prise de la Citadelle ne soit point immédiatement suivie de celle de la Ville: on doit se servir alors des maisons les plus proches de l'esplanade pour former des retranchemens particuliers. On doit terrasser les lieux qui sont les plus exposés au canon, & élever des traverses qui en arrêtent l'effet. Il faut encore barricader les rues qui aboutissent à l'esplanade, & prendre en un mot toutes les précautions que l'art & la science peuvent suggerer pour arrêter l'ennemi pendant quelque tems. Il n'est point impossible d'y parvenir, lorsqu'on a formé de bonne heure des amas de matériaux pour la construction de ces différentes espèces de retranchemens, & qu'on est secondé de la bonne volonté & du zele des habitans.

Si l'ennemi s'attache d'abord au siege

de la Place, on doit pendant sa durée ne rien négliger pour mettre la Citadelle en état de faire une belle défense : elle doit être abondamment fournie de vivres & de munitions. Il faut la regarder comme le principal dépôt ou le magasin de la Place, c'est pourquoi rien n'y doit manquer.

Il est essentiel de ne point attendre qu'on soit assiégé pour penser à l'approvisionnement : car si l'on avoit besoin alors d'enlever les provisions des Bourgeois pour la munir, il pourroit arriver qu'on y trouveroit beaucoup de difficultés, d'autant plus que se voyant prêts à changer de maître, ils croiroient pouvoir s'y opposer plus impunément.

Lorsqu'on se trouve assiégé sans avoir eu le tems de faire toutes les provisions nécessaires pour la subsistance de la garnison, & que les munitions de guerre de la Ville sont en trop petite quantité pour la bien défendre, il faut nécessairement se servir de celles de la Citadelle ; mais il faut les en tirer secrètement, afin que l'ennemi n'en soit pas informé ; c'est alors qu'on doit les distribuer avec la plus grande économie, & que le Gouverneur est dans le cas d'harceler l'assiégeant par de fortes & continuelles sorties.

On ménage la poudre dans les com-

mencemens du siege, où l'ennemi étant encore loin de la Place, est moins exposé au feu des ouvrages; on la conserve pour les défendre, lorsqu'il s'en approche, & qu'il est plus à portée de leur feu.

CHAPITRE XIII.

- * *De la défense des ouvrages à corne ; à couronne , tenaillons , contre-gardes , lunettes , avant - chemin couvert & avant-fossé , &c.*

NOUS n'avons parlé dans ce traité que de la défense d'une Ville fortifiée avec des bastions, demi-lunes & chemin couvert; mais ce que l'on a dit pour la défense d'une telle Place, peut s'appliquer aisément aux Villes qui seroient fortifiées par un plus grand nombre de dehors.

L'attaque des ouvrages à corne & à couronne n'ayant rien de particulier de celle des bastions du corps de la Place, leur défense doit être aussi la même, avec cette circonstance pourtant, que comme ces ouvrages sont communément fort grands, & que la Ville offre une retraite assurée à ceux qui les défendent, le ter-

rein peut en être plus opiniâtrément disputé ; mais pour cela , il faut que la garnison soit assez nombreuse pour fournir à leur défense & à celle du corps de la Place.

REMARQUE.

Lorsqu'on abandonne de grands dehors, comme les ouvrages à corne & à couronne, dont les branches ou les longs côtés peuvent couvrir l'ennemi à droite & à gauche du feu des ouvrages voisins, il seroit à propos de prendre de bonne heure les précautions convenables pour raser ou ruiner ces côtés, de maniere que l'ennemi n'en reçût aucune protection. On le pourroit, en pratiquant différens fourneaux pour les enlever, auxquels on mettroit le feu en se retirant, c'est-à-dire, lorsqu'il n'y auroit plus de possibilité à se soutenir dans l'ouvrage.

La défense des contre-gardes, tenailions, &c. n'offre rien de particulier, après tout ce qui a été dit pour la défense de la demi-lune. Il faut seulement observer que lorsqu'il y a des contre-gardes, on peut y chicaner beaucoup les logemens des ennemis. Le peu de terre qu'il y a communément dans cet ouvrage, ne permet pas d'y faire des logemens bien solides ;

d'ailleurs il faut que l'ennemi y fasse venir du canon pour battre les flancs des bastions de l'attaque, qui sont couverts par les branches ou les faces de la contre-garde; pendant qu'il travaille à le mettre en batterie, on ne doit point discontinuer de tirer dessus, non-seulement des faces du bastion, vis-à-vis duquel la contre-garde est placée, mais encore des flancs opposés.

On doit aussi faire usage des pierriers pour interrompre les logemens de la contre-garde, & y accabler l'ennemi d'une grêle de pierres. Comme cet ouvrage est fort proche du bastion, on est à portée de causer beaucoup de difficulté à l'ennemi dans l'établissement des logemens & des batteries qu'il est obligé d'y construire.

On peut encore en retarder la prise, en faisant plusieurs coupures dans sa largeur le long de ses faces.

Pour l'avant-chemin couvert, il se défend absolument de la même manière que le chemin couvert ordinaire; les lunettes, dont il est ordinairement accompagné, lui tiennent lieu des demi-lunes du corps de la Place.

L'ennemi est obligé d'y faire brèche, de passer leur fossé, & de s'y loger ensuite. Mais ces différentes opérations sont

longues, quand on soutient ces ouvrages avec opiniâtreté ; on ne doit pas même les regarder comme perdus pour en avoir été chassé. Si l'on a eu soin de les miner, on met le feu au saucisson en les abandonnant, & lorsque la mine a fait son effet, on revient en force dans la lunette, & l'on fait ses efforts pour s'y rétablir de nouveau. Ces sortes d'ouvrages peuvent être repris plusieurs fois, comme le fut le bastion *Dauphin*, au siège de *Mastricht* (a).

(a) Ce bastion détaché est représenté avec ses contre-mines, *Pl. I. fig. 3.* Les ennemis après avoir fait une brèche avec le canon à la face gauche, s'en rendirent maîtres sans grande résistance, & ils y demeurèrent trois heures ; mais la crainte qu'on ne les fît sauter les engagea à l'abandonner, laissant sept Mineurs & huit soldats dans la contre-mine, qui furent faits prisonniers par les François qui rentrèrent d'abord en possession de ce bastion. Les ennemis s'en emparèrent de nouveau le lendemain par un assaut. On fit sauter les fourneaux marqués *a, a, a*, qui renversèrent presque tout l'ouvrage. Les François y rentrèrent une seconde fois ; mais ils l'abandonnerent peu après comme étant hors de défense.

Cinq jours après les assiégés revinrent faire sauter tout le revêtement de la gorge où les ennemis s'étoient épaulés. Ce fut en mettant le feu aux fourneaux *b, b, b, b*, auxquels on communiquoit par la capitale *c* qui venoit du chemin couvert de la Place, & dont les ennemis avoient négligé de couper la communication.

d étoit un puits par lequel les ennemis voulurent attacher le Mineur ; mais on le tua par le moyen d'une bombe & de quelques sacs de poudre & fagots goudronnés.

e étoit un puits superficiel pour descendre dans les galeries.

f Le puits où le soupirail des contre-mines voué par-dessus.

Il s'agit pour cela d'avoir une garnison valeureuse, & de savoir l'encourager dans ces sortes d'actions de vigueur. C'est par-là qu'on trouve le moyen d'allonger sa défense, & d'obliger l'ennemi d'agir avec beaucoup de circonspection. Ses progrès sont plus lents, ses troupes se rebutent, & par un effet contraire, celles de la garnison augmentent de courage & d'activité.

Lorsque l'ennemi s'est rendu maître de l'avant-chemin couvert, & qu'il veut passer l'avant-fossé, c'est alors qu'on doit redoubler le feu du chemin couvert de la Place pour retarder ce passage. Il faut faire tous ses efforts pour brûler les ponts de l'avant-fossé : on peut se servir pour cet effet de fascines goudronnées, & même des dards enflammés, dont nous avons parlé dans l'*Artillerie raisonnée*.

Lorsqu'à force de travail, les assiégeans débouchent sur les ponts, pour se loger sur le glacis du chemin couvert, on doit tomber sur eux par une sortie des meilleures troupes de la Place, qu'il faut seconder

o galerie pour communiquer de la capitale c aux fourneaux b, b.

On mit 300 livres de poudre dans les fourneaux a, a, & 200 dans ceux marqués b, b. *Traité des Mines à la suite de l'attaque des Places de M. de Vauban. Voyez, sur l'attaque de ce bastion, l'histoire militaire de Louis le Grand, par M. de Quincy, tom. I. pag. 484.*

de

de quelques petits corps de Cavalerie. Cette sortie, en chargeant l'ennemi avec vigueur, avant qu'il soit établi sur le glacis, doit le renverser dans l'avant-fossé. Si l'on y parvient, on travaille promptement à ruiner les ponts, & l'on se retire après dans le chemin couvert.

On peut incommoder ainsi l'ennemi par de fréquentes sorties, jusqu'à ce qu'il ait pu former une parallèle au pied du glacis; alors elles deviennent plus dangereuses, à cause du feu de cette parallèle; mais cependant on doit toujours en hasarder ou en risquer de petites; elles ne peuvent manquer de causer du désordre parmi les travailleurs, & de retarder la perfection de leurs travaux.

Lorsque l'assiégeant est une fois logé sur le glacis, il est difficile de défendre longtemps le chemin couvert, à moins qu'on ne trouve le moyen de l'en chasser par une forte sortie sur tout le front de l'attaque. Comme il ne peut venir au secours des logemens du glacis qu'en défilant sur un petit nombre de ponts, une attaque vigoureuse & bien conduite doit culbuter dans l'avant-fossé, les troupes qui défendent ces logemens, avant qu'elles puissent être secourues. Il est inutile d'observer que si quelqu'événement imprévu, comme

un débordement considérable , enlevoit les ponts de communication , il seroit important de ne pas manquer à profiter de cette circonstance pour chasser l'ennemi du glais : on ne doit pas présumer qu'un Gouverneur intelligent laisse échapper une occasion aussi favorable de prolonger sa défense. Il y en a cependant des exemples.

M. *Belidor* remarque , tom. II. *seconde partie de l'Architecture hydraulique* , qu'au siège de *Douai* , en 1712 , les ponts ayant été faits pour l'assaut du chemin couvert sur l'avant-fossé de l'attaque de la porte de *saint Eloi* , les ennemis attendirent au moment de l'exécution qu'une partie de nos Grenadiers eût passé de l'autre côté , pour lâcher leurs caux ; leur effet fut si considérable qu'il rompit les ponts. Les soldats qui les avoient déjà passés , resterent sur le glais à la merci des ennemis ; les plus heureux ne trouverent de salut qu'en repassant le fossé à la nage. Ce qu'il y a de singulier dans cet événement , dit M. *Belidor* , c'est qu'il arriva sous la direction de ceux même , qui ayant défendu cette Place deux ans auparavant , devoient par conséquent la bien connoître , & le prévoir ; si malgré cette circonstance l'ennemi a pu réussir dans cette occasion , on peut en conclure que dans des Places moins

connues, cet effet doit être encore plus certain.

Nous n'avons point parlé jusqu'ici de la défense des fleches qui sont construites au pied du glacis; ces ouvrages, qui doivent être palissadés comme le chemin couvert, ainsi que la communication par laquelle ils y sont joints, sont excellens pour prolonger la défense. L'ennemi s'en trouve fort incommodé dans ses approches; ils l'obligent d'augmenter le travail des tranchées pour s'en défilér; d'ailleurs le feu rasant de la mousqueterie, des arquebuses à croc & des petites pieces de canon qu'on peut tirer à barbette vers l'angle saillant, doit ralentir la vivacité des assiégeans, & ne leur permettre d'avancer leurs travaux qu'avec beaucoup de circonspection: on peut y pratiquer des puits pour conduire des galeries, & faire sauter des fourneaux assez avant dans la campagne. Il y a long-tems que les avantages des fleches sont connus pour la défense des Places; il y en avoit à *Candie* à tous les angles du chemin couvert.

Si l'assiégeant veut faire le passage de l'avant-fossé vis-à-vis les fleches, il faut qu'il en ruine le parapet à coups de canon ou par les mines, si le terrain permet d'en faire. Lorsque les assiégeans s'avancent

pour déboucher dans cet ouvrage, on leur en dispute l'entrée autant qu'il est possible; & quand ils s'en sont rendus maîtres, on fait un feu très-vif sur tout l'ouvrage, de la partie du chemin couvert de la Place opposée à la fleche.

Il est à propos de miner ces petits ouvrages pour faire sauter l'ennemi lorsqu'on se trouve forcé de les lui abandonner; & aussi-tôt que les fourneaux ont joué, on doit tomber vigoureusement sur lui, ce qui est facile, à cause de la proximité du chemin couvert, & tâcher de l'en chasser. Les fleches peuvent ainsi être prises & reprises plusieurs fois; lorsqu'on se trouve dans le cas de les abandonner absolument, il faut faire en sorte d'en ruiner entièrement les parapets, afin qu'ils ne garantissent point l'ennemi du feu des pieces qui peuvent le découvrir. De petits fourneaux pratiqués sous le parapet peuvent servir à cet effet.



CHAPITRE XIV.

*De la défense des Villes fortifiées
par de simples remparts, fossés, &c.*

Nous n'avons parlé jusqu'ici que de la défense des Places exactement fortifiées ; mais comme il y a plusieurs circonstances à la guerre qui exigent des établissemens dans des Villes qui n'ont que de simples remparts mal flanqués, de mauvais fossés, &c. il est à propos de donner une idée de la maniere de mettre des Places de cette espece en état de défense.

On doit commencer par réparer toutes les parties de l'enceinte qui sont en mauvais état. Si les revêtemens sont tombés dans quelques endroits , on les rétablit avec du gazon , ou bien l'on fait un revêtement de fascines de la même maniere qu'on répare les ouvertures des brèches dans une Place que l'on vient de prendre.

Si le rempart n'a que deux ou trois toises de largeur , il faut l'élargir , & abattre pour cet effet , s'il est nécessaire , les maisons qui en sont trop proches.

Le parapet doit être bien réparé , & mis par-tout à l'épreuve du canon.

Lorsque l'enceinte n'a point de parties faillantes , comme tours ou bastions , il est à propos de s'appliquer à lui en ajouter. Des ouvrages de terre se font promptement & facilement ; en les fraisant & palissadant , ils peuvent servir aussi avantageusement que s'ils étoient de maçonnerie.

Il faut élever des traverses & des cavaliers dans tous les lieux où il est nécessaire de le faire pour se garantir de l'enfilade , & pour couvrir les endroits qui peuvent être les plus exposés au canon.

On doit faire élargir & creuser le fossé par-tout où il est trop étroit & peu profond , & faire en sorte qu'il soit bien flanqué dans toute son étendue des parties de l'enceinte.

S'il n'y a point de demi-lunes , il faut en faire , principalement pour couvrir les portes ; il est à propos d'en garnir les autres parties de l'enceinte , de les disposer de manière qu'elles soient défendues du rempart de la Place , & qu'elles puissent produire des feux croisés dans le terrain opposé.

On forme après cela un bon chemin couvert tout autour de la Place : on le couvre de distance en distance de lunettes ou de redoutes bien flanquées de ses branches , & l'on pratique des fleches à ses an-

gles saillans & rentrans. Tous ces ouvrages doivent être fraisés & palissadés ; on ne doit point oublier de leur faire des communications sûres avec le chemin couvert ; & si l'on a le tems , & que le terrain le permette , d'y pratiquer de petites galeries , d'où partent différens rameaux qui avancent dans la campagne pour faire sauter de petits fourneaux ou des fougaces qui puissent incommoder l'ennemi dans ses approches , & faire disputer la prise des ouvrages précédens avec plus d'opiniâtreté.

Si le fossé est sec , il faut y construire des caponnières pour la communication avec les ouvrages extérieurs ; faire des traverses ou places d'armes pour la défense de ses différentes parties. Il seroit fort avantageux d'y pratiquer des especes de flancs bas , ou une espece de fausse-braie au pied extérieur du rempart des flancs , bien palissadée : elle serviroit avantageusement à la défense du fossé , & à empêcher l'accès du rempart.

Quand le fossé est rempli d'eau , on enfonce des palissades au milieu de sa largeur , pour empêcher les surprises , & l'on fait des ponts à fleur d'eau ou avec des chevalets pour la communication de la Place avec les ouvrages extérieurs.

Il faut se servir de la terre du fossé , ou

en prendre dans la campagne pour la construction de tous les dehors : celle de la Place doit être conservée soigneusement pour former des retranchemens intérieurs dans les endroits les plus exposés aux attaques de l'ennemi.

On ne doit point oublier de faire des magasins de palissades , de fascines , de bois de toute espee , & d'outils ou instrumens nécessaires pour les travaux de la Place. Il est aussi très - important de former des abris ou des appentis de charpente pour mettre la garnison à couvert des bombes ; les vivres & les munitions doivent être placés dans les lieux les plus sûrs de la Ville. S'il n'y a point de magasins pour la poudre , il faut la partager en plusieurs endroits éloignés les uns des autres , ainsi que des maisons habitées ; on couvre ces endroits d'une espee de chassis de grosses poutres , propres à résister à l'effet des bombes.

Si l'on manque de matériaux pour la construction de ces différens ouvrages , on détruit les maisons & les édifices qui peuvent en fournir ; mais en pensant de bonne heure à se mettre en état de défense , on peut s'épargner la peine d'en venir à cette fâcheuse extrémité. On charge les Magistrats de la Ville de la fourniture de ces

matériaux ; & faute par eux de le faire , on les menace de ne rien ménager pour se les procurer. En s'y prenant de cette maniere , il est rare qu'on soit dans la triste nécessité de ruiner les maisons de la Ville pour en tirer le bois , les planches & les autres choses dont on peut avoir besoin.

Si l'on a lieu de ne point compter sur l'affection des habitans de la Ville , il est essentiel , comme nous l'avons déjà observé au commencement de cet ouvrage , de les désarmer de bonne heure , & de prendre toutes les autres précautions nécessaires pour n'en avoir rien à redouter.

On doit tirer de la campagne tout ce qui peut être utile à la subsistance de la garnison , & n'y rien laisser qui puisse profiter à l'ennemi en cas de siege.

Si la Ville a des fauxbourgs qu'on ne puisse point renfermer dans les dehors , ou s'ils exigent trop de monde pour leur défense , on ne peut guere se dispenser de les détruire , pour empêcher qu'ils ne servent de couvert à l'ennemi contre la Ville.

Quoique les usages de la guerre autorisent ces cruelles exécutions , elles répugnent si fort à l'humanité , qu'on ne doit se les permettre que dans les cas où elles sont absolument indispensables pour le salut de la Place. On prend les précautions

convenables pour y mettre le feu dans le besoin ; mais on a soin d'en faire sortir les habitans avec leurs effets , pour ne pas joindre la perte des personnes & des biens, à celle des maisons.

S'il y a des ruisseaux ou des rivières qui passent dans le voisinage de la Place , on s'en sert pour pratiquer des inondations , former des avant-fossés , &c.

Comme il est fort important de ne point se laisser surprendre par l'ennemi , il faut s'appliquer à bien connoître les différens chemins par où il peut arriver , & faire toutes les dispositions nécessaires pour ruiner , en cas de besoin , les ponts par où il doit passer , & rendre ces chemins aussi difficiles que les circonstances des lieux peuvent le permettre.

Pour être averti à tems de la marche de l'ennemi , il faut s'attacher des gens sûrs dans les villages par où il doit passer pour venir à la Place , qui avertissent , soit par eux-mêmes ou par des signaux convenus , du passage de l'ennemi , du chemin qu'il tient & de ses forces. Si l'on juge qu'il vienne pour attaquer la Ville , on y fait entrer promptement les bestiaux répandus dans la campagne & les environs , & l'on détruit tout ce qui pourroit lui faciliter son opération.

En joignant aux précautions dont nous venons de parler , qui ne sont que les plus générales & les plus communes , celles que la nature du lieu & du tems peuvent fournir , on peut parvenir à mettre une mauvaise Place en état de résister pendant un mois ou six semaines aux attaques de l'ennemi , c'est - à - dire , presque autant qu'une bonne Place défendue avec une intelligence ordinaire. Mais pour faire une disposition sage & judicieuse dont on puisse se promettre cet avantage , il faut connoître parfaitement la Place & les environs , afin d'opposer par-tout des obstacles à l'ennemi , propres à lui faire manquer son entreprise , ou du moins à lui en rendre le succès long & difficile.

Un Commandant habile dans la fortification , qui aura résidé pendant quelques mois dans une Place , & qui aura fait de bonnes dispositions pour sa défense , pourra par cela seul en imposer assez à l'ennemi pour lui ôter la pensée de venir l'attaquer

Les Places dont il s'agit ici peuvent servir d'especes de points d'appui pour la sûreté des quartiers pendant l'hiver. Lorsque l'ennemi forme le projet d'attaquer ces Places , c'est pour couper la communication des quartiers , & pour les battre

ensuite les uns après les autres. Mais comme ces sortes d'entreprises ne peuvent se tenter que dans une saison fâcheuse, si l'ennemi sait que les principaux établissemens des quartiers sont en assez bon état pour soutenir une attaque en règle, il craindra d'exposer une partie de son armée à l'intempérie de la saison, & de perdre par-là un grand nombre de soldats pour un événement fort incertain. Si au contraire il est informé de la négligence des Chefs pour ce qui concerne la sûreté des lieux qui leur sont confiés, cette négligence doit être un motif suffisant pour l'engager à essayer si par une attaque brusque & imprévue, il ne trouvera pas le moyen de s'en emparer.

On peut conclure de - là, qu'un Commandant ne doit jamais manquer, dans de pareilles circonstances, à former de bonne heure un projet de défense, & à prendre toutes les précautions que l'art & l'intelligence peuvent suggérer, pour mettre sa Place en état de résister à l'ennemi.

Comme les événemens de la guerre sont fort incertains, & qu'ils peuvent changer d'un moment à l'autre, un Chef prudent ne doit point fonder sa sûreté sur l'éloignement de l'ennemi : car cette circon-

tance peut lui faire présumer qu'on est moins sur ses gardes, & l'engager à chercher à en profiter. Ainsi on peut l'avoir sur les bras, dans le tems qu'on s'y attend le moins. Alors si l'on n'a fait aucune disposition pour le recevoir, sa présence met dans un fâcheux état : il est très-difficile de se tirer avec honneur de la situation où l'on se trouve. Il peut arriver, dans ce triste événement, qu'on paie, par la perte de sa réputation, la négligence avec laquelle on a rempli ses devoirs. Cette idée, très-mortifiante pour un homme qui a du cœur & de la valeur, devroit engager tous les Commandans à travailler de bonne heure à se mettre au fait de tout ce qui concerne les différentes fonctions qui peuvent leur être confiées, & à veiller dans tous les cas, avec le plus grand soin, à les remplir avec intelligence & exactitude. Ce n'est pas lorsqu'on est à portée d'être attaqué qu'on peut, par une application de quelques jours, acquérir les connoissances dont on a besoin dans cette circonstance ; ce n'est que par un travail long & assidu qu'on peut se les rendre propres & assez familières pour qu'elles se présentent sans effort & sans peine, quand il est question d'en faire usage.

CHAPITRE XV.

De la défense des Places maritimes.

Nous avons peu de chose à dire sur la défense des Places maritimes. Ces Places étant fortifiées du côté de la terre de la même manière que les autres, la défense de leurs différens ouvrages n'a rien de particulier. Le côté de la mer exige donc seulement quelques attentions pour le mettre en état d'opposer à l'ennemi la plus grande résistance qu'il est possible.

Ce qu'on doit d'abord observer dans une Place maritime, lorsqu'elle est menacée d'un siège, c'est d'en faire sortir les navires qui sont dans le port, pour que l'ennemi ne puisse ni les brûler ni s'en emparer. Au siège de *Toulon*, en 1707, on mit sous l'eau les vaisseaux de guerre qui étoient dans le port pour les garantir de l'effet des bombes. On conserva seulement les galères qui pouvoient servir à incommoder l'ennemi dans ses approches.

Comme il est important d'éloigner les vaisseaux ennemis, le plus que l'on peut de la Ville & du port, on doit établir

des batteries de toute espeece dans tous les lieux d'où on peut les découvrir.

S'il y a des châteaux dans les environs, qui servent de citadelles à la Ville, il faut avoir soin de les mettre à l'abri de toute insulte,* & de bien assurer leur communication à la Place. Les ouvrages avancés dans la mer doivent être aussi mis en bon état. Il ne faut rien négliger pour fermer l'entrée du port aux vaisseaux ennemis, & faire en sorte que les secours qu'on peut envoyer à la Ville trouvent toujours le moyen d'y entrer.

Lorsque le front du côté de la mer se trouve mal fortifié, il faut y ajouter tout ce que le tems & les circonstances peuvent permettre pour les mettre en état de défense : on doit même pratiquer des retranchemens derriere pour y soutenir les efforts de l'ennemi. On peut encore, comme le propose M. de *Santa-Cruz*, planter vis-à-vis ce front, & sous la mousqueterie de la Place, deux rangs de madriers pointus par le bout d'en-bas, qu'on enfonce de six pieds au moins dans le sable, dans la terre ou dans la boue, de la même maniere qu'on enfonce les pilotis dans l'eau & dans les terrains aquatiques. Ce même Auteur remarque qu'en 1719, le Gouverneur de *Cagliari* se servit d'un pareil ex-

pédient pour empêcher les chaloupes *angloises* de débarquer du monde pour donner l'assaut à une brèche que les assiégeans auroient pu faire à un endroit foible de la muraille du fauxbourg de la *Marine*.

Les Places situées dans des Îles ne différaient point des autres Places maritimes, n'ont rien de particulier dans leur défense. Il faut seulement observer qu'il se trouve des circonstances particulières de terrain qui donnent beaucoup de facilité à empêcher le débarquement de l'armée ennemie. Lorsqu'on défend des lieux de cette espèce, le principal objet de la défense doit être de s'opposer au débarquement. Tant que l'ennemi est sur mer, le moindre changement de tems suffit pour éloigner sa flotte, la disperser & faire avorter ses projets; au lieu que lorsqu'il est une fois débarqué, il prend, par sa supériorité, l'ascendant que le plus puissant doit avoir sur le plus foible. La confiance de ses troupes augmente par cet événement, & celle des assiégés diminue. Comme il n'est plus guère possible de les secourir assez efficacement pour forcer l'ennemi à lever le siège, qu'il est d'ailleurs très-difficile de ravitailler la Place de vivres & de munitions, il résulte de-là une espèce de découragement dans l'esprit de la garnison, dont
l'ennemi

l'ennemi ne manque pas de profiter. On peut encore ajouter à ces raisons, qu'il faut quelquefois moins de monde pour s'opposer au débarquement que pour défendre la Place. On prétend que l'Isle de *Malte* est dans ce cas : elle est d'un si difficile abord, suivant M. de *Folard*, « que dix à douze » mille hommes suffissent & au-delà, pour » empêcher la descente, au lieu que trente » mille suffiroient à peine pour la défense » de la Ville seule, qui devient tous les jours » de plus grande garde, & par conséquent » plus foible ». Cet Auteur ayant été appelé à *Malte*, dans un tems où l'on craignoit que les *Turcs* ne vinssent l'attaquer, proposa de s'attacher particulièrement à la défense de l'Isle, comme à l'objet le plus important, & pour cet effet de fortifier les endroits où la descente est aisée, par un bon abattis d'arbres sur le bord de la mer. Ce sentiment ayant trouvé beaucoup de contradicteurs n'eut pas lieu. Cependant si *Malte* avoit été assiégé, M. de *Folard* prétend que l'extrémité des affaires auroit fait tomber les raisons qu'on lui opposoit ; que les abattis eussent été mis en usage, & qu'on eût dit, comme *Polybe*, un bon conseil vaut mieux qu'une puissante armée.

Lorsque l'Isle n'est pas d'une grande

étendue, il est assez facile de garder tous les différens côtés par où l'ennemi peut tenter la descente : on ne doit en négliger aucun ; ceux qui paroissent même les plus inaccessibles ne doivent point être négligés. L'expérience de tous les siècles a fait voir que c'est ordinairement par ces sortes d'endroits que l'ennemi trouve le moyen de pénétrer dans les lieux dont il veut s'emparer ; ce sont presque toujours ceux sur lesquels on veille le moins. On doit poster des *vigies* ou sentinelles par-tout, & convenir de signaux avec ces sentinelles pour être averti à tems de tout ce que l'ennemi entreprend. Il est à propos d'avoir des corps de troupes composés de Cavalerie ou plutôt de Dragons, pour se transporter avec vitesse aux endroits qui sont attaqués, sans pour cela se dégarnir dans les lieux favorables à la descente ; parce que l'ennemi peut faire plusieurs fausses attaques pour éloigner les troupes des endroits qu'il regarde comme les plus propres à la réussite de son entreprise.

Lorsque l'ennemi a tenté la descente dans quelque lieu, il faut tomber brusquement sur lui pour tâcher de le culbuter dans l'eau, & l'obliger de se retirer. Il n'est pas question d'attendre pour cette attaque qu'on ait réuni assez de troupes pour l'é-

galer à-peu-près en nombre. Le moindre corps suffit pour lui donner l'épouvante, sur-tout, si on ne lui donne pas le loisir d'en examiner la force. Dans les occasions de cette espee, la peur grossit les objets. Les troupes qui font la descente craignent toujours d'être accablées ; c'est pourquoi une attaque vive & vigoureuse ne peut guere manquer de réussir, si l'on saisit le moment favorable pour la faire ; c'est-à-dire, lorsque l'ennemi n'a encore établi à terre aucun corps, ni fortifié aucun poste capable d'assurer ou de favoriser la descente.

CHAPITRE XVI.

Des camps retranchés sous les Places :

ON ne peut guere se dispenser de donner, dans cet ouvrage, une idée des camps retranchés sous les Places ; nous nous bornerons ici à faire connoître en quoi ils consistent, & quels sont les principaux avantages qui en résultent.

Les camps retranchés sous les Places, sont d'une invention moderne ; quelques Auteurs l'attribuent à M. le Maréchal de *Vauban* ; mais M. le Marquis de *Feuquier*e

prétend que ce sont les *Turcs* qui nous en ont donné le modele. Ils sont dans l'usage depuis long-tems d'en former à-peu-près de cette espece , auxquelles ils donnent le nom de *palanques*.

Quoi qu'il en soit de leur date ou de leur origine , on ne les trouve établis que sous le regne de *Louis XIV.* Ces camps sont des especes de grands retranchemens ou de lignes , construits dans le voisinage des Places , qu'ils doivent couvrir , & dont ils doivent aussi être protégés. Ils rendent l'entreprise du siege plus difficile , parce qu'ils obligent l'ennemi d'augmenter la circonvallation de la Place , ou bien d'attaquer d'abord le camp & ensuite la Ville , ce qui peut l'occuper long-tems , & l'empêcher de pénétrer dans le pays. Ces camps sont encore très-utiles pour défendre une grande Ville qui n'a qu'une simple enceinte ou de mauvaises forifications. Telle est , par exemple , la Ville de *Spire*. Quoique cette Place ne soit capable par elle-même d'aucune défense , un camp retranché judicieusement , bien disposé & garni dix ou douze mille hommes , suffit pour empêcher l'ennemi de s'en emparer.

Lorsqu'on a beaucoup de troupes dans une Place , les camps retranchés sont nécessaires pour les loger. Elles s'y trouvent

rassemblées plus commodément que dans la Ville pour tout ce qui concerne le service militaire ; pour faire sortir des partis contre l'ennemi , & agir en force contre lui , suivant les différentes occasions qui peuvent se présenter.

Les Places entourées de hauteurs qui les dominant , ne peuvent guere être soutenues que par le moyen d'un camp retranché qui occupe les lieux les plus favorables pour éloigner l'ennemi , & qui conserve d'ailleurs des communications sûres avec la Ville.

Enfin les camps retranchés sont utiles pour retirer les payfans des environs avec leurs bestiaux, leur fourrage & tous les autres approvisionnemens qui pourroient servir à l'ennemi : on y conserve aussi les bœufs & les moutons destinés à la subsistance de la garnison pendant le siege.

Les camps retranchés coûtent peu , dit M. le Maréchal de *Vauban* , parce que leur enceinte ne consiste que dans un simple retranchement de terre , avec un fossé de cinq à six toises de largeur , sur neuf à dix pieds de profondeur. Ils doivent avoir une palissade plantée sur la berme ; il est bon d'y ajouter une haie vive. On fait des ponts & des barrières à toutes les entrées & les sorties.

Les avantages qui résultent des camps retranchés bien disposés pour la défense des Places avoient fait penser à M. de *Vauban*, qu'on devroit leur en faire à toutes, ou du moins à celles dont le terrain seroit favorable à cette nouvelle fortification ; *quand ils seroient faits, on s'en serviroit, dit-il, au besoin & non autrement.*

Lorsqu'il ne se trouve point de situation convenable, son intention étoit qu'au lieu d'un grand camp retranché, qu'il estime devoir être toujours suffisant pour dix ou douze milles hommes, on en fît de petits pour recevoir les convois, sans les faire entrer dans les Places, où ils causent toujours du désordre, & gâtent les ponts & les pavés.

Quoique M. de *Feuquiere* approuve l'usage des camps retranchés, & qu'il en reconnoisse les avantages & les utilités, il observe néanmoins qu'il ne seroit pas à propos d'en faire à toutes les Places qui en seroient susceptibles, parce que comme on ne pourroit pas, sans trop affoiblir l'armée, les garnir de troupes suffisantes pour les défendre, ils deviendroient alors plus préjudiciables qu'avantageux.

Du tems de M. le Maréchal de *Vauban*, on a fait des camps retranchés sous plusieurs Places, entr'autres sous *Namur*,

Aih , Lauterbourg , Dunkerque , &c.

Ce qu'il faut particulièrement observer dans la disposition des camps retranchés, c'est que les troupes s'y trouvent à couvert du canon de l'ennemi, & qu'aucune partie n'en soit enfilée ; il faut aussi qu'ils soient protégés du feu de la Place, & qu'elle serve de flanc aux branches ou aux parties qui y aboutissent.

A l'égard de leur étendue ou de l'espace qu'ils renferment, on le règle sur le nombre de troupes qu'on peut y mettre pour leur défense, en faisant néanmoins attention aux usages particuliers auxquels le camp peut être destiné.

Comme il se trouve des situations qui exigent de donner plus d'étendue au camp retranché, afin de profiter de tous les endroits qui peuvent en augmenter la défense, & qu'il convient d'ailleurs d'occuper ceux qui favoriseroient l'ennemi dans l'attaque du camp, dans ce cas la grandeur de son enceinte dépend de ces circonstances ; & c'est par cette grandeur que l'on doit juger du nombre de troupes nécessaires pour le garder & le défendre.

Mais, comme nous l'avons déjà observé en parlant de la défense des lignes de circonvallation, il ne doit point être question d'évaluer ce nombre par la longueur

de l'enceinte du camp. Il suffit d'avoir assez de troupes pour s'opposer en force aux différentes attaques que peut faire l'ennemi, & en outre plusieurs corps de réserve, de Cavalerie & d'Infanterie placés de distance en distance pour porter du secours par-tout où il en est besoin; ces corps doivent tomber sur l'ennemi dans les endroits qu'il peut forcer, le culbuter & le chasser entièrement du camp. C'est ce qui ne peut guere manquer d'arriver, si la défense est bien entendue, & si le camp reçoit de la Place toute la protection qu'elle doit lui donner.

Quelle que soit la disposition d'une Place, il est rare, dit M. de *Clairac*, que ses environs ne fournissent pas quelque situation favorable pour un camp retranché. Celui de *Dunkerque* (Pl. II.), quoiqu'en plaine, étoit, pour ainsi dire, à couvert de toutes les attaques de l'ennemi. Il étoit couvert d'un côté par le canal de *Bourbourg*, de l'autre par celui de la *Moure*; le front étoit défendu par un fort particulier appelé le *Fort-Louis*, » dont l'heureuse disposition sembloit avoir été choisie exprès pour protéger ce camp, qui se trouvoit par toutes sortes d'endroits le plus commode & le plus fort de tous ceux qui ont jamais été construits pour soutenir une Place ».

On peut voir le détail de ce camp dans le premier volume de la seconde partie de l'*Architecture hydraulique*. « Il avoit plus
 » de quatre mille toises de tour ; un fossé
 » de huit toises de largeur , sur neuf pieds
 » de profondeur & sept de hauteur d'eau ;
 » le parapet avoit douze pieds d'épaisseur
 » & neuf de supériorité , au-dessus du niveau de la campagne ; par conséquent
 » autant d'élevation qu'il en falloit pour
 » couvrir la Cavalerie , & dominer sur les
 » digues des canaux environnans , qui
 » étoient d'excellens fossés de 14 à 15 toises de largeur , sur huit à neuf pieds de
 » profondeur, où l'on rendoit l'eau courante en y faisant jouer les marées toutes les
 » fois qu'on vouloit , à l'aide des écluses
 » répondantes à leur embouchure , sans
 » que l'ennemi pût y mettre la moindre
 » opposition. Ce camp étoit garni de 50
 » piéces de canon de fer , du calibre de 12
 » & de 16 , montés sur des affuts marins ,
 » ayant d'ailleurs les magasins , corps de
 » garde & guerites légères qui lui étoient
 » nécessaires.

« Pour occuper ce camp retranché ,
 » M. de *Vauban* supposoit douze bataillons en garnison dans la Ville & la Citadelle de *Dunkerque* ; un dans le *Fort-Louis* , un autre dans le *Fort-François* ,

„ & huit dans *Bergues*, qui font ensem-
 „ ble 22 bataillons, revenant à onze mille
 „ hommes, en ne les supposant que de
 „ cinq cens hommes chacun. De ces ba-
 „ taillons il vouloit qu'on en tirât six de
 „ *Dunkerque*, auxquels il en joignoit en-
 „ core huit, qu'on auroit fait venir de l'ar-
 „ mée la plus voisine, ce qui faisoit dix-
 „ huit bataillons supposés campés dans le
 „ camp retranché, où il vouloit mettre
 „ aussi cinq ou six régimens de Cavalerie
 „ & de Dragons ». *Architecture hydraulique*, par M. *Belidor*, seconde partie, tom. I.

Nous avons observé que les branches ou les côtés des camps retranchés qui aboutissent à la Place, doivent en être flanqués ou défendus; le défaut d'attention à cet égard fut cause, suivant M. de *Feuquiére*, que celui de *Schellemborg*, sous *Donawert*, fut forcé en 1704.

Ce camp, dont on voit le plan (*Pl. III.*), avoit pour objet de renfermer un corps de troupes pour la protection particulière de *Donawert*, & de conserver la communication libre entre le haut & le bas *Danube*. Il étoit bon par sa tête, mais les branches par lesquelles il tenoit au chemin couvert de la Place étoient trop longues, & n'avoient point de flanc. Comme il y avoit peu de tems qu'on avoit commencé cet

ouvrage , c'est - à - dire , ce camp , il n'y avoit encore que la tête en état de défense , les branches n'étoient pas hors d'état d'insulte. Il fut d'abord attaqué inutilement par la tête ; mais l'ennemi ne trouva pas la même résistance aux branches, qu'on négligea même de défendre du chemin couvert de la Place. Quoique ces branches fussent trop longues , M. de *Feuquiere* pense que si le chemin couvert les avoit protégées par son feu , l'ennemi ne les auroit pas forcées aussi facilement.

CHAPITRE XVII.

De la défense des petites Villes , Villages , Châteaux & autres lieux.

ON se trouve souvent exposé , surtout dans les lieux que les troupes occupent pendant les quartiers d'hiver , à soutenir de petits postes qui n'ont nulles fortifications , mais qui servent , ou à garder des passages pour la sûreté des quartiers , ou pour celle des convois ou munitions de guerre & de bouche , qu'on fait venir à l'armée , ou bien pour empêcher l'ennemi d'approcher du lieu où elle est

campée, ou enfin qui servent de retraite aux troupes qui, pendant le quartier d'hiver, sont à portée de se rassembler promptement & aisément, lorsqu'il en est besoin.

Lorsqu'on est chargé de la défense d'un tel lieu, où l'on peut être insulté d'un moment à l'autre, on doit d'abord s'assurer des portes, & travailler à empêcher qu'elles ne puissent être forcées par l'ennemi. Pour cet effet, il faut construire une petite demi-lune, vis-à-vis la porte d'entrée, & une autre devant celle de sortie. S'il y a d'autres portes, il faut les faire murer. Si le lieu n'a pas de fossé, ou qu'il en ait de fort mauvais, on doit les mettre en bon état, & même lorsqu'il y a une assez grande quantité de monde dans le lieu, y ajouter un chemin couvert.

Si le poste ne mérite pas qu'on fasse ce travail, ou que l'on n'ait pas assez de monde pour le soutenir, il ne faut au moins rien négliger pour n'y être point surpris. On fait relever les murailles dans les endroits où elles sont démolies ou abattues, & l'on veille exactement à empêcher qu'il n'approche aucun parti pour reconnoître le lieu. Il faut, pendant le jour, faire rouler des patrouilles dans les environs du poste; garder avec grande attention toutes les avenues; faire la ronde toutes les

nuits avec grande attention, & ne laisser, sous aucun prétexte, approcher personne des portes, crainte qu'on y attache le petard. S'il y a quelques petites tours auprès des portes, comme il est d'usage d'y en avoir, on doit y percer des creneaux pour tirer sur le petardier en cas de besoin, & faire feu sur ceux qui approcheront de la porte.

Lorsqu'on a lieu de craindre d'être petardé, & qu'on n'a ni le loisir ni le monde nécessaire pour construire quelques petits dehors de terre vis-à-vis les portes, on fait mettre derrière une grande quantité de terre & de fumier mêlé avec de la terre, ce qui diminue l'effet du petard.

Il faut aussi, dans ces sortes de cas, avoir une grande provision de chevaux de frise, ou, ce qui seroit presque la même chose, avoir de grands arbres, dont les grosses branches soient coupées en pointes : on s'en servira, en cas de besoin, pour se retrancher contre l'ennemi, & pour l'empêcher de pénétrer dans le lieu.

La sentinelle qui est au-dessus de la porte, doit, pendant la nuit, prêter l'oreille avec la plus grande attention pour écouter tout ce qui se passe dehors; & comme l'ennemi prend ordinairement des nuits fort obscures, où il fait beaucoup de vent;

pour s'emparer par surprise des postes dont il s'agit, on pourroit pour plus grande sûreté, mettre quelques tourteaux ou autre composition d'artifice, dans des réchauds faits exprès, vis-à-vis les portes, pour éclairer pendant la nuit. Par cette précaution l'ennemi ne peut parvenir à attacher le petard aux portes, sans être apperçu. S'il y a des machicoulis au-dessus de la porte, comme il y en a encore assez communément dans les anciens Châteaux, la sentinelle doit avoir auprès d'elle de fort grosses pierres pour jeter sur le petardier, & l'écraser s'il est possible. Lorsqu'on prend toutes ces précautions, il est rare d'être forcé par une petite troupe dans les lieux dont il s'agit ici.

Si l'on craint que l'ennemi veuille tenter de se rendre maître du lieu par l'escalade, il faut, lorsqu'il est entouré de murailles, disposer tout autour de grosses poutres pour les faire tomber sur les échelles, lorsque l'ennemi montera dessus, lesquelles le feront tomber dans le fossé. On doit aussi avoir des crocs ou des fourches pour pousser les échelles en-bas avec ceux qui sont dessus.

Des creneaux ou meurtrières placés dans différens endroits du mur, ne peuvent que faire encore un très-bon effet dans ces sor-

tes d'occasions. Des artifices aussi préparés pour jeter dans le fossé, sur ceux qui s'appêtent à monter à l'escalade, sont d'un grand usage en pareil cas. En un mot on ne doit rien négliger pour se mettre en état de défense ; car lorsqu'on est bien préparé, il est difficile que l'ennemi puisse réussir dans son entreprise.

Dans toutes ces sortes de défenses, nous supposons qu'il ne s'agit point de résister à un corps d'armée considérable, mais à des détachemens particuliers, qui n'ont ni canons ni mortiers pour battre le lieu dont ils veulent s'emparer. En se défendant, comme on vient de le dire, on oblige l'ennemi, ou d'abandonner le projet de prendre le poste, ou d'y revenir avec plus d'appareil, ce qui ne peut manquer de retarder le succès de l'entreprise, & même souvent de mettre l'ennemi hors d'état de l'exécuter.

Si l'on est obligé de défendre un village, & qu'on ait assez de monde pour cet effet, on doit, si on en a le tems, retrancher d'abord toutes les entrées & les sorties ; faire de distance en distance des especes de redoutes ou lunettes qui se flanquent réciproquement, & qui défendent toute l'enceinte du village. Les maisons les plus à portée de ces retranche-

mens, doivent aussi être mises en état de défense pour les soutenir. On y perce des creneaux ; & si elles sont couvertes de chaume, on doit enlever ou détruire le toit, & former dessous une espèce de plate-forme d'où l'on puisse tirer sur l'ennemi. Il est aisé d'y former un parapet avec de vieilles futailles, des portes, &c. Il est à propos de barricader les principales, d'y former des barrières pour la communication des troupes, & de disposer le cimetière & l'Eglise pour s'en servir de dernier retranchement.

Si le mur du cimetière est trop élevé pour tirer par-dessus, on y fait des creneaux en-bas, & l'on construit une banquette avec des planches, soutenues par des futailles, des tables, &c. pour pouvoir tirer par-dessus le haut de la muraille qui sert alors de parapet. On a soin d'occuper aussi le clocher : on y observe toutes les manœuvres de l'ennemi, & l'on s'en sert comme d'une espèce de réduit ou de donjon, pour y soutenir les derniers efforts de l'attaquant.

Il seroit à souhaiter que l'on respectât assez les Eglises pour ne point les profaner par aucune effusion de sang ; mais malheureusement la guerre ne respecte rien ; il n'est point d'asyle à l'abri de ses fureurs.

Comme

Comme l'ennemi attaque par-tout, on est forcé de se servir de tous les lieux & de tous les moyens les plus propres à s'opposer à sa violence : c'est pourquoi on est quelquefois obligé de mettre les Eglises en état de défense.

Pour cet effet, il faut d'abord, dit M. le Chevalier de *Clairac*, « couvrir les portes par des tambours de grosses palissades jointives ou recouvertes de madriers. Les creneaux de ce retranchement doivent être élevés de six pieds au moins de hauteur, pour que l'ennemi n'en puisse tirer aucun avantage. Les terres, d'un petit fossé dont on l'entoure, servent à y former une banquette.

» L'on crénele de même les portes & les murs, ou si la maçonnerie en est trop épaisse, l'on pratique les creneaux dans celle dont on masque les fenêtres à la hauteur la plus convenable; ce qui suppose un échaffaudage qui doit regner sur tout le pourtour du bâtiment, pour faciliter la communication d'un lieu à un autre.

» Lorsque l'Eglise est extérieurement en forme de croix, elle se flanque en partie elle-même; sinon la sacristie flanque du moins un des longs côtés, & le tambour

» doit être disposé de façon à produire le
 » même effet sur l'autre.

« Il n'y a donc que le derriere du chœur
 » qui reste absolument abandonné ; on
 » peut y suppléer ainsi qu'aux autres par-
 » ties qui sont dans ce cas , en perçant
 » une seconde rangée de creneaux assez
 » bas pour découvrir de près devant soi ,
 » ou plutôt en pratiquant en-dehors des
 » fenêtres ou du toit , & le plus haut qu'il
 » est possible , de crainte du feu & de la
 » fumée , de petits machicoulis de char-
 » pente ».

Les bancs & les balustrades qu'on trouve dans les Eglises peuvent s'employer utilement pour barricader les portes. Les carreaux dont elles sont ordinairement pavées , peuvent servir à faire de petits murs capables de boucher les portes encore plus exactement : on a soin d'y pratiquer des creneaux ou lucarnes pour tirer sur l'ennemi. On doit aussi , dans le cas d'une défense opiniâtre , percer la voûte de l'Eglise au-dessus de la barricade de la porte & des autres lieux où l'on peut arrêter l'ennemi , pour faire tomber de-là une quantité de pierres , & même de grenades qui lui fassent perdre beaucoup de monde ; ce qui ne peut manquer de ralentir l'activité de son attaque. Lorsqu'on

a épuisé tous les moyens possibles pour résister à l'ennemi, & qu'on ne peut plus se soutenir dans l'Eglise, le clocher peut, ainsi qu'on l'a déjà dit, être regardé comme une espee de citadelle ou de donjon; on se retire dedans, & l'on y capitule si l'on n'a point d'espérance d'être secouru.

Si l'on n'a point le tems de faire des retranchemens autour du village, on se sert, pour en défendre l'accès, des haies vives qui séparent les jardins ou des petits murs de *torchis*, c'est-à-dire, de terre grasse ou de boue détrempée avec du foin ou de la paille, qu'on employe pour le même sujet. Ces petits murs servent d'assez bons retranchemens. On se procure des communications pour les défendre les uns après les autres, & l'on plante des palissades dans les lieux plus ouverts; on barricade aussi tout l'intérieur du village pour ne l'abandonner, comme dans le cas précédent, qu'après avoir épuisé tous les moyens que le tems & le lieu peuvent fournir pour une vigoureuse résistance.

Il arrive quelquefois qu'on n'a pas assez de monde pour embrasser toute la défense d'un bourg ou d'un village; alors il faut se retrancher dans les lieux voisins du cimetiere & de l'Eglise; occuper les maisons les plus favorables pour se procurer un plus

grand nombre de feux sur l'ennemi ; percer ces maisons pour avoir des communications ; en bien boucher les portes & les fenêtres , & faire par-tout des creneaux. Comme l'ennemi peut chercher à mettre le feu dans ces endroits , ce qui est aisé , lorsque les maisons sont couvertes de chaume , il faut les découvrir de bonne heure , & couper leur communication avec les autres , afin que le feu que l'ennemi pourroit mettre à ces dernières , n'endommage point celles que l'on défend.

Les Châteaux dans lesquels on établit souvent des postes à la guerre peuvent être défendus à-peu-près de la même manière que les villages & les Eglises. Ils offrent même souvent plus de commodités , surtout lorsqu'ils ont de bons fossés

Comme l'ennemi peut les attaquer par plusieurs côtés à la fois , on doit porter son attention sur tous les endroits accessibles , & se ménager des flancs autant qu'on le peut. On perce des creneaux dans tous les murs ; on en fait plusieurs étages pour défendre le bas & le haut des murailles ; on masque les fenêtres ; on fait des barricades dans tous les lieux où l'ennemi peut pénétrer , pour lui en disputer l'entrée , & l'on a soin sur-tout de conserver toujours des communications entre

les troupes , que l'ennemi ne puisse pas couper.

Si l'on craint que l'ennemi n'employe l'escalade dans quelqu'endroit , il faut faire des échaffauts pour recevoir ceux qui paroissent au haut du mur , & les culbuter en bas.

Si le Château a trop d'étendue pour qu'on puisse défendre toutes ses parties , on se borne alors à la défense de celles où l'on peut se soutenir le plus long-tems. On oppose cependant toute la résistance possible à l'ennemi dans tous les lieux où il peut pénétrer ; & cela afin de gagner du tems , de lui faire perdre plus de monde , & de tâcher de lui faire abandonner son entreprise par tous les obstacles qui peuvent le laisser & le rebuter. Lorsqu'on ne perd ni la tête ni le courage dans ces sortes d'occasions , & qu'on a fait une étude particulière de toutes les ressources que la nature & la disposition des lieux peuvent procurer pour leur défense , il est rare qu'on ne puisse pas les soutenir ; ou si l'on est obligé à la fin de succomber à la force & au grand nombre d'assaillans , on succombe au moins avec honneur , & avec la satisfaction , d'avoir fait payer bien cher à l'ennemi la prise d'un mauvais poste , qu'il croyoit forcer sans peine & sans effort.

Lorsque le Château n'a point de fossés ,

il faut avoir attention de masquer les portes par des tambours de planches percées de creneaux ; les assurer contre les effets du petard , les bien retrancher & barricader en-dedans , & se procurer autant de feux que la nature du lieu peut le permettre sur l'ennemi , lorsqu'il est parvenu à les forcer.

Il seroit difficile d'entrer dans un détail circonstancié sur ce sujet , qui pût s'appliquer également par-tout ; chaque lieu fournit des moyens & des expédiens particuliers. Il s'agit seulement de se former d'abord des notions générales sur ces sortes de défenses , & de se bien persuader qu'il n'y a point de lieu qui ne puisse être défendu par un homme courageux & intelligent : on trouvera alors des ressources pour le faire avec succès.

On se trouve quelquefois dans la nécessité de défendre de simples maisons : voici la maniere dont on y peut procéder. C'est M. de *Folard* qui nous fournit la matiere de ce détail.

Ceux qui craignent d'être attaqués dans une maison où ils sont postés , ou que la nécessité oblige de défendre , ont , dit cet Auteur , beaucoup de mesures à garder & de précautions à prendre. Le plus grand mal que l'on ait à craindre , est le feu ;

c'est pourquoi si la maison est couverte ou de chaume ou de planches, il faut détruire soi-même le toit promptement, & le brûler, afin que l'ennemi ne s'en serve pas contre la maison même ; après cela, on doit percer des creneaux tout autour de la maison, à deux ou trois pieds de distance les uns des autres, & de trois à quatre pouces de diamètre ; la proximité de ces creneaux est pour empêcher que l'ennemi ne puisse poser des échelles entre deux, & qu'il soit vu dans toutes les parties de la muraille où il peut les appliquer. Pour le toit, s'il est couvert de tuiles, il faut y faire de grandes ouvertures ; pratiquer dans les greniers des échafauts, pour être à portée de recevoir à coups d'épées & de hallebardes ceux qui monteront dessus, & qui tâcheront de pénétrer par-là dans la maison : on doit y faire une bonne provision de pierres, pour jeter sur les assaillans, c'est-à-dire, sur ceux qui pourroient travailler à la sappe du mur ; il faut avoir attention de boucher les fenêtres avec de fortes planches, & d'y percer aussi des creneaux ; tout ceci est pour le haut de la maison, lorsqu'il n'y a qu'un étage : voici ce qui concerne le rez-de-chaussée.

Tous les murs de cette partie doivent

être crenelés de même que ceux de la supérieure ; on doit sur-tout ne point oublier d'en faire aux angles : pour empêcher que l'ennemi ne se rende le maître des creneaux , il faut les percer à sept pieds & demi ou huit pieds du rez-de-chaussée , & pratiquer des espèces de banquettes avec des tonneaux , planches ou autre chose , pour s'élever & se mettre en état de tirer par les creneaux. On doit de même faire des ouvertures ou des trous aux portes , & à la même hauteur , pour tirer ; on doit les barricader avec la plus grande attention ; & en cas que l'ennemi trouve le moyen de les briser ou de les brûler , il faut avoir préparé derrière un bon retranchement , soit d'arbres entiers , dont les branches du côté de l'ennemi soient taillées en pointes , soit de solives , & généralement de tout ce qu'on peut avoir à sa disposition capable d'arrêter l'ennemi. Derrière ce retranchement , on doit placer un bon nombre de fusiliers , leur faire faire un feu vif & continuel sur l'ennemi , sitôt qu'il se présente pour entrer , après avoir rompu la porte.

M. de *Folard* propose encore pour augmenter la défense de la maison , de faire , si le tems le permet , un fossé dans l'intérieur de la maison , tout autour des murs ,

à la distance de deux pieds & demi, & de lui donner six pieds de largeur ; de percer des creneaux à un pied de hauteur du mur, entre les intervalles de ceux qui sont plus élevés ; ils servent à voir les jambes & les pieds de l'ennemi, avec cet avantage, que les assaillans ne peuvent s'en servir contre ceux du dedans, étant trop bas pour qu'ils puissent y mettre leurs fusils, & que par-là on est en état de découvrir l'ennemi, s'il s'approche pour sapper le mur, & de tirer sur lui du haut & du bas.

Lorsque la maison que l'on défend a une cour & une ou deux portes cochères, il faut se tenir dans la cour, occuper tous les corps de logis qui voyent dessus, & les percer de creneaux, comme les murs extérieurs. Si l'ennemi trouve le moyen de pénétrer dans la cour, on se retire aussitôt dans tous les corps de logis, d'où l'on tire de tous côtés sur lui. Une défense de cette nature bien conduite, peut lui coûter beaucoup de monde, & lui faire payer bien cher une méchante mesure, supposant encore qu'il puisse parvenir à s'en rendre maître.

Lorsque le peu de monde que l'on a avec soi ne permet pas de garder & de défendre le haut & le bas de la maison en même tems, il faut se résoudre à aban-

donner celui-ci, & à défendre le haut. On doit faire promptement des trous dans les planchers pour tirer sur ceux qui se présentent dans le bas ; ce que l'on peut faire, sans s'exposer en aucune manière, lorsque le plancher est fort bas, ce qui arrive communément dans les maisons de campagne dont il est question ici : on peut, pour épargner sa poudre, percer ceux qui sont dans le bas à coup de bayonnettes au bout du fusil ; car en ne tirant point, dit toujours M. de *Folard*, ceux d'en-bas ignorent qu'on les darde d'en-haut, & d'où vient le coup, & avant qu'on s'en avise, on a le tems d'en tuer un bon nombre. « Ce qu'il y a encore d'avantageux dans » la défense des maisons où les planchers » sont bas & les portes étroites, c'est que » comme il n'y peut entrer qu'un seul » homme de front, il est aisé de s'en dé- » faire, & quand même il en entreroit » deux, deux hommes sont en état d'en » défendre l'entrée ; en se tenant à côté » de jour comme de nuit, ils en tueront, » autant qu'il en entrera, à coups de bayon- » nettes, dès le moment qu'ils paroîtront » sur le seuil de la porte. Deux hommes » sont capables d'en tuer ainsi deux cens, » sans s'exposer le moins du monde. Lors- » qu'il n'y a personne en-bas, deux hom-

» mes bien adroits & postés en-haut, au-
 » ront presque le même avantage.

« A l'égard des chambres d'en - haut
 » qu'on ne peut garder, & qu'il faut né-
 » cessairement abandonner, faute de mon-
 » de, il n'y a point de remede, si l'enne-
 » mi pouvant monter par plusieurs fenê-
 » tres, se jette dedans pour y mettre le feu,
 » & le faire communiquer aux chambres
 » où l'on se défend ; mais comme il peut
 » arriver qu'il ne pense pas à employer ce
 » remede, & qu'il voudra gagner les cham-
 » bres abandonnées, pour entrer dans les
 » autres que l'on défend, le meilleur ex-
 » pédient qu'on puisse employer, est de
 » faire couper le plancher du devant de la
 » porte un peu plus que de sa largeur ; cela
 » servira comme de fossé : lorsqu'on a le
 » tems nécessaire, on ouvre le plancher
 » en plusieurs endroits, de sorte qu'il est
 » fort difficile à l'ennemi d'entrer dans les
 » chambres pour se rendre maître de celles
 » que l'on défend.

Lorsque l'on a été assez heureux pour
 repousser l'ennemi dans une affaire de
 cette nature, si l'on n'est point d'humeur
 à se rendre, ou que l'on craigne de n'être
 point reçu à composition, « il faut faire
 » en sorte de s'évader furtivement avant
 » que le jour paroisse. On doit sortir avec

» beaucoup de secret, tous ensemble, ser-
 » rés & unis, autant qu'il est possible, &
 » avec beaucoup de silence; observant de
 » ne point tirer, de peur que les coups de
 » fusil ne fassent connoître l'endroit où
 » l'on a percé; de renverser seulement à
 » coups de bayonnettes tout ce qui s'op-
 » posera au passage; ce qu'il y a ensuite
 » de mieux à faire pour n'être point ren-
 » contré, c'est de prendre un chemin con-
 » traire à celui que l'ennemi croit qu'on
 » prendra: une petite troupe se cache par-
 » tout, & il n'est pas ordinaire d'aller
 » chercher les endroits propres à se cacher
 » du côté de l'ennemi; par cette raison,
 » ceux-là sont toujours les plus assurés;
 » on y passe le jour, pour prendre un au-
 » tre chemin à la faveur de la nuit ».

Cette résistance ne doit être ainsi poussée
 à l'extrême que dans le cas où il n'y a ab-
 solument nul quartier à espérer; mais
 dans le cours de la guerre, il arrive assez
 souvent que de petits détachemens de
 troupes sont surpris dans des lieux qu'ils
 vont reconnoître, & par lesquels l'armée
 doit passer; & cela, soit pour examiner
 si les chemins sont praticables, ou pour
 quelques autres raisons; alors comme
 les partis par lesquels on est attaqué ne
 peuvent pas s'obstiner dans leur attaque,

à cause du voisinage de l'armée, & de la crainte des troupes qui peuvent venir dans le même lieu, on peut se défendre, comme on vient de le dire, en attendant le secours, qui ne peut pas manquer d'arriver assez promptement. S'il n'y en avoit aucun à espérer, & que rien n'obligeât les troupes qui attaquent de renoncer à leur entreprise, il faudroit prendre le parti de se rendre.

On peut quelquefois se trouver dans une tour où autre petit poste par où l'armée ennemie veut passer; elle fait sommer le Commandant de se rendre, & elle le menace, en cas de résistance, de ne lui faire aucun quartier. Un homme de cœur & intelligent doit se déterminer sur ce qu'il a à faire dans cette occasion, selon ce qu'il démêle du projet de l'armée ennemie. S'il juge qu'elle ait dessein d'aller promptement en avant pour surprendre l'armée opposée & la combattre, & que le tems ne lui permette pas de s'arrêter pour le forcer, il doit se défendre vigoureusement. L'ennemi ne peut qu'essayer de s'en emparer par l'escalade, & la petitesse du lieu peut faciliter les moyens d'en empêcher l'exécution. Dans un tel poste on peut incommoder beaucoup le passage de l'armée ennemie; & s'il se trouve qu'elle

soit défaite, on peut lui faire encore plus de dommage dans la retraite.

De tout ce que nous venons de dire, il résulte qu'il n'y a point de si méchans postes qui ne puissent être défendus pendant quelque tems ; qu'ainsi lorsqu'on est assuré d'avoir du secours, & que l'on sait que l'ennemi ne peut s'opiniâtrer long-tems devant sans danger, il faut lui résister vigoureusement.

M. le Chevalier de *Folard* rapporte, dans son commentaire sur *Polybe*, la défense de la cassine de la *Bouline* en *Italie*, qui résista pendant une nuit entière au Prince *Eugene*, qui la fit attaquer par le Duc de *Wirtemberg* avec 1500 Grenadiers soutenus de 1000 hommes de Cavalerie. Il y perdit environ 700 Grenadiers, sans pouvoir la forcer. Le même Auteur parle encore de la défense que M. le Maréchal de *Saxe* fit en *Pologne*, dans une maison ou une espece d'hôtellerie où il s'étoit retiré, & où il trouva le moyen, par son courage & sa bonne conduite, de s'échapper, avec dix-huit hommes seulement, des mains de huit cens par lesquels il étoit attaqué. Voyez le commentaire sur *Polybe*, tom. V. pag. 421 & suivantes. Ces exemples prouvent évidemment que les principes sur ces sortes de défenses peuvent

avoir leur utilité , & qu'un homme de cœur , qui ne se néglige point sur les attentions nécessaires pour mettre ces sortes de postes en état de défense , peut entreprendre de les soutenir contre l'ennemi.

Il n'est pas même impossible à des troupes valeureuses , commandées par des Officiers braves & intelligens , de trouver le moyen de se retirer , lorsqu'elles ne peuvent plus soutenir la défense du lieu où elles sont placées. Une sortie hardie dans un ordre ferme & serré a souvent le meilleur succès (a). Pour cet effet on ouvre les portes , & l'on tombe avec tout son monde sur l'ennemi ; comme il ne peut manquer d'être un peu surpris de la résolution qu'on lui fait voir , on a le tems , avant qu'il ait pris les moyens de s'y op-

(a) C'est ainsi que M. le Maréchal de *Saxe* trouva le moyen de sortir du lieu où l'on a dit précédemment qu'il fut attaqué en *Pologne*. Il avoit perdu quatre hommes dans la défense de ce lieu ; ainsi il ne lui en restoit plus que 14. Il leur proposa de sortir tous ensemble , pendant la nuit qui étoit obscure , & de tomber brusquement l'épée à la main sur les troupes par lesquelles ils étoient attaqués. Il leur fit observer que la retraite étoit assurée , à cause d'un bois qui étoit à peu de distance , & que tout ce qui pouvoit leur arriver étoit de tomber dans une de leurs gardes qu'ils ne pouvoient manquer de surprendre. On suivit l'avis de cet illustre Général. On trouva la garde qui avoit mis pied à terre , & qui ne s'attendoit à rien moins qu'à une sortie de cette espece. On fit main basse dessus , sans qu'il fût tiré un seul coup , & la retraite se fit ensuite comme M. le Maréchal de *Saxe* l'avoit prévue.

poser , de percer & de s'éloigner de lui. Une sortie de cette espece exige de la part de ceux qui la commandent une grande connoissance du pays , pour se porter d'abord dans les endroits les plus propres à arrêter la poursuite de l'ennemi , & à favoriser la retraite. On peut la faire également de jour comme de nuit , suivant que le pays se prête plus ou moins à cette manœuvre hardie. Pendant la nuit, l'ennemi a moins de facilité à poursuivre les troupes que pendant le jour ; mais aussi il est plus difficile de marcher en ordre , & de ne point s'égarer.

Il peut arriver qu'une sortie faite à propos & en bon ordre , vienne à bout de battre & de chasser les troupes qui font l'attaque du lieu qu'on défend. On fait assez que la supériorité à la guerre n'est pas suffisante pour assurer le succès des différentes entreprises qu'on y fait ; il n'est pas rare d'y voir le courage , soutenu de la science & de la ruse , éluder les efforts du plus puissant , & l'empêcher de tirer aucun avantage de sa force. Toute action , tout mouvement auquel l'ennemi ne s'attend point , l'étonne toujours ; & avant qu'il soit revenu de sa surprise , on a presque toujours le tems d'effectuer des projets dont l'exécution ne demande que de la vivacité

citée & de la hardiesse. Lorsque les *Romains* étoient attaqués dans leurs quartiers, & qu'après une vigoureuse résistance, ils se voyoient prêts d'être accablés de la multitude, leur dernière ressource étoit d'ouvrir les portes ; & de sortir ensemble de tous côtés pour faire un effort général qui les délivroit souvent de leur ennemi. Leur histoire & les commentaires de *César* en fournissent plusieurs exemples.

CHAPITRE XVIII.

De la défense contre les surprises des Villes, les escalades, & les sieges brusqués.

LE véritable moyen de remédier aux surprises, c'est de penser que l'ennemi a des desseins sur la Ville, & de prendre toutes les précautions possibles pour détruire tous les projets qu'il peut imaginer.

Pour cela, il faut mettre toutes les fortifications de la Place en bon état ; garder exactement tous les postes, ceux qui paroissent inaccessibles de même que ceux qui sont plus à portée ; faire roder continuellement des partis le jour, & princi-

M

palement la nuit , dans les environs de la Place ; en un mot observer avec la plus grande exactitude ce qui est prescrit dans les Ordonnances militaires pour la garde des Villes , l'ouverture & la fermeture des portes , &c. Nous n'entrerons point ici dans aucun détail sur ce sujet , parce que ces Ordonnances en traitent fort au long , & que d'ailleurs il ne faut qu'un très-petit séjour dans une Place de guerre pour se mettre au fait de tout ce qui concerne le service ordinaire & journalier qui s'y fait , tant pour la garde de la Ville que pour le bon ordre & la police parmi les Bourgeois , & pour empêcher qu'il n'y entre des gens suspects & étrangers , &c.

Lorsque les habitans ne sont pas également affectionnés au Prince , il est important de veiller sur leur conduite avec la plus grande attention. S'il y a différens partis suspects , on doit tâcher d'exciter de la jalousie entr'eux , pour que l'un éclaire les démarches de l'autre. Si le Curé de *Cremona* , dit M. de *Beaufobre* , n'eût pas trahi M. le Maréchal de *Villeroi* , un Couvent le trahissoit trois jours plus tard.

Pour être en état de résister aux attaques imprévues , comme le sont les surprises , il est important de loger les soldats & les Officiers , de manière qu'on puisse les réunir ou les assembler aisément. Les

endroits les plus propres à cet effet , sont les maisons voisines du rempart. M. de *Folard* conseille d'occuper les Couvens qui en sont proches , & de s'en servir comme de casernes. S'il y a une citadelle ou un réduit dans la Ville , on doit y déposer les principaux magasins de vivres & de munitions. S'il n'y a ni château ni réduit , il est à propos d'en former dans le lieu le plus favorable pour le défendre & recevoir du secours de dehors , s'il en est besoin. On se sert pour cet effet des maisons de la Ville & des matériaux qu'on a sous la main. On se procure ainsi une retraite qui peut être nécessaire en cas de surprise. Les différens corps de gardes doivent avoir des barrières contre la Ville , & l'on ne doit point en laisser approcher les gens suspects. On doit redoubler l'attention & la vigilance pour bien garder les endroits foibles de la Place les plus exposés aux attaques de l'ennemi. C'est sur-tout pendant la nuit qu'il faut veiller le plus exactement qu'il est possible à tout ce qui se passe dans la Ville & dans les dehors. Les rondes ne sauroient être alors trop fréquentes ni les sentinelles trop multipliées. On doit s'appliquer à découvrir ou à s'instruire des différens mouvemens de l'ennemi , & ne pas manquer d'espions pour cet effet. C'est avec toutes

ces attentions qu'un Commandant se met en état d'éviter les pieges de l'ennemi, & de lui faire cherement payer les tentatives qu'il peut faire pour le surprendre.

Lorsque la Place est sur une riviere, il faut avoir soin de tenir la nuit des barques remplies de soldats, au-dessus & au-dessous de la Ville, afin que personne ne puisse s'insinuer par la riviere dans la Ville, sans être apperçu. Si les fossés de la Place sont pleins d'eau, il faut avoir soin pendant les gelées d'en faire casser exactement la glace tous les jours : on doit porter son attention sur les canaux & les égouts qui entrent & qui sortent de la Place ; les faire griller, visiter & y mettre des sentinelles. M. de *Folard* remarque que dans la plûpart des surprises de Ville, il s'en trouve moins qui ayent été faites par des escalades, que par des égouts ou des aqueducs qui entrent dans les Villes. Il ne faut rien négliger pour s'assurer contre les entreprises du dehors & contre celles du dedans.

Si le fossé est sec, il faut y creuser des puits qui puissent empêcher l'ennemi de le traverser, sans y employer quelque tems.

C'est principalement les jours de foire & de marchés, qu'on doit redoubler ses soins & ses attentions ; il faut doubler la garde des soldats à toutes les portes, & disposer

la garnison pour qu'elle soit prête à prendre les armes au premier coup de tambour; avoir soin aussi de faire monter la Cavalerie à cheval, & de la tenir prête à agir à tout événement : en prenant toutes ces précautions, il sera bien difficile à l'ennemi de parvenir à surprendre la Ville; il arrivera même, lorsqu'il sera instruit de l'exactitude avec laquelle le service militaire s'y fera, qu'il renoncera à son entreprise; car les surprises ne peuvent guere réussir que par la négligence de ce service, & par le trop de confiance de ceux qui commandent dans la Ville.

A l'égard des précautions à prendre contre l'escalade elles consistent à avoir aussi continuellement de petits partis dans les environs de la Place, pour être instruit des démarches de l'ennemi; à faire de fréquentes rondes pendant la nuit, parce que c'est le tems le plus favorable pour les surprises. On peut aussi pratiquer une cuvette dans le fossé, planter des palissades à quelque distance du mur, pour empêcher l'ennemi d'y appliquer ses échelles; garnir les flancs des bastions de pieces de canon chargées à cartouches, avec des balles d'un quarteron ou de la ferraille, pour tirer sur ceux qui voudroient escalader la Place vis-à-vis les courtines; mettre dans

les corps de garde , à portée du rempart , des hallebardes , des faux emmanchées de revers , & toutes autres sortes d'armes propres à offenser l'ennemi , lorsqu'il paroît au haut de l'échelle , & à le pousser dans le fossé ; garnir le rempart d'une grande quantité de poutres cylindriques , pour les faire rouler sur les échelles & sur ceux qui sont dessus.

Si la garnison ne se trouve pas en assez grand nombre pour pouvoir occuper le rempart , on doit attacher sur la partie supérieure du parapet des chevaux de frise , ou quelques autres machines qui puissent empêcher l'ennemi de passer par-dessus pour sauter sur le rempart.

Le rempart doit être aussi garni de bombes & de grenades toutes chargées , pour faire rouler dans le fossé sur l'ennemi : on doit de plus avoir des artifices préparés pour jeter sur lui , comme fascines goudronnées , barrils foudroyans , pots-à-feu , &c. & jeter aussi dans le fossé une grande quantité de ballés à feu pour l'éclairer , & que le canon de la Place puisse faire un grand effet sur les troupes qui auroient pénétré dedans ; on peut encore garnir le fossé de chausses-trapes , de puits , comme nous l'avons déjà dit , ou de petits fossés couverts de claies & de terre pour que

l'ennemi ne s'en apperçoive point, & qu'il tombe dedans ; il peut y avoir au milieu de ces petits fossés une palissade ou plutôt quelques longues pointes de fer, disposées de maniere à enfermer ceux qui y tomberont. Toutes ces précautions rendront la réussite de l'entreprise de l'ennemi bien difficile ; car, comme nous l'avons déjà dit, & on ne sauroit trop le répéter, lorsqu'on est préparé pour se défendre contre l'escalade, il est bien rare qu'elle réussisse.

Il ne faut pas se négliger non plus sur les portes ; l'ennemi ne manquera pas d'essayer de les petarder, pendant que ses troupes tâcheront de s'emparer du rempart. Il faut placer des soldats en situation commode, pour pouvoir tirer sur le petardier ; & à tout événement, fortifier les portes au-dedans, & avoir à portée de grands arbres pour boucher l'entrée de la Ville, si la porte se trouve rompue ou brisée ; le tout ainsi que nous l'avons dit dans l'attaque des petites Villes, Châteaux, &c.

Les Places qui ont des fossés secs & le revêtement du rempart de gazon, sont plus exposées à l'escalade que les autres. Nous avons remarqué dans le *Traité de l'Attaque des Places*, que les angles ren-

trans que fait le rempart en-dehors formant une espece de glacis qui donne beaucoup de facilité à franchir le parapet. Pour empêcher l'ennemi de monter par ces endroits, M. de *Beaufobre* conseille d'y enfoncer des piquets qui ne sortent que d'un pouce hors de terre, & dont la partie faillante soit ferrée en hameçon. Ils doivent être enfoncés de deux pieds. Des palissades plantées dans ces angles, à la maniere des fraises, c'est-à-dire, inclinées vers le fossé, peuvent encore servir à empêcher l'ennemi de s'introduire sur le rempart par ses angles rentrans extérieurs.

A la premiere alarme de l'attaque de l'ennemi, toutes les troupes doivent courir au lieu qui leur aura été indiqué, pour de-là être conduites aux remparts; à l'égard de la Cavalerie, elle doit monter à cheval, & se partager en différens petits corps qui se porteront au pied du rempart, pour être, à tout événement, en état de charger l'ennemi, s'il trouvoit le moyen de pénétrer par quelque'endroit dans la Ville.

Si l'ennemi fait plusieurs attaques, on n'abandonnera pas pour cela les endroits où il ne paroît pas, parce que ce peut être une feinte pour éloigner les troupes des lieux par où il veut pénétrer; c'est pour-

quoi il faut se tenir également sur ses gardes, & ne dégarnir aucuns postes, à moins que l'ennemi n'ait pénétré dans la Ville, & qu'il ne soit question de tomber sur lui avec vigueur pour le charger & l'en faire sortir.

Si malgré toutes les précautions qu'on a pu prendre, l'ennemi trouve le secret de surprendre la Ville, & d'y entrer inopinément, les piquets de la garnison doivent s'assembler aussi-tôt aux endroits destinés, & marcher pour gagner la place d'armes ou le côté de la citadelle. Pendant que la garnison prendra les armes, « la Cavale-
 » rie montera en même tems à cheval,
 » sans attendre les ordres du Général ou
 » du Gouverneur de la Place. Elle mar-
 » chera dans les rues : l'Infanterie en fera
 » autant, & tous attaqueront forts ou foi-
 » bles, & donneront l'alarme de toutes
 » parts. Si les Bourgeois ont pris les ar-
 » mes, il n'y a pas à délibérer ; on doit
 » mettre le feu aux maisons d'où l'on tire :
 » s'ils ne se sont pas déclarés, les mena-
 » cer de faire un bûcher de leur Ville, s'ils
 » branlent le moins du monde. Si per-
 » sonne ne remue, & que l'ennemi maître
 » des places coupe la Ville en deux, il
 » n'y a pas de meilleur moyen que de per-
 » cer la ligne, rompre cette communica-

» tion , & s'y barricader. Si l'ennemi est
 » maître de toutes les places, & est en
 » grand nombre dans la Ville , on s'assem-
 » ble sous le feu de la citadelle ; on gagne
 » les rues qui y aboutissent , l'on s'y barri-
 » cade , & l'on tâche de s'avancer du côté
 » de la place d'armes où l'ennemi s'est
 » porté. On fait avancer du canon qu'on
 » mene à bras , & l'on essaye d'en chasser
 » l'ennemi , ainsi que des rues qui y abou-
 » tissent. C'est par-là que l'on doit com-
 » mencer , en attendant que toute la gar-
 » nison ait pu joindre , & qu'on puisse
 » être en état d'attaquer l'ennemi en for-
 » ce ». *Commentaire sur Polybe , tom. I.*
pag. 127.

Si l'on se trouve obligé de succomber
 sous les efforts de l'ennemi , on se retire in-
 sensiblement dans le château ou le réduit ,
 s'il y en a ; mais en chicanant néanmoins
 toujours le terrain , & en faisant naître au-
 tant de nouveaux obstacles que l'on peut ,
 pour n'abandonner la Ville qu'à la dernière
 extrémité. S'il n'y a ni château ni réduit , la
 situation de la garnison devient très-fâ-
 cheuse. Il ne lui reste guère d'autre moyen
 pour s'en tirer que de combattre tout le
 jour , & de ne point abandonner les portes
 les plus favorables à son évasion , pour faire ,
 s'il est possible , sa retraite pendant la nuit.

Ce qui peut faire juger de cette possibilité, c'est la distance des lieux qu'il faut gagner pour se mettre en sûreté & la nature du pays qu'il faut passer : car quoique l'ennemi ait des troupes en-dehors pour empêcher cette évasion, il est toujours facile, en les chargeant vigoureusement, de s'ouvrir un passage malgré leurs efforts pour s'y opposer.

S'il n'y a aucune apparence de succès dans la retraite, on se barricade le plus exactement que l'on peut dans la partie de la Ville que l'on occupe encore, & l'on y capitule avec l'ennemi.

Il nous reste à dire un mot sur la défense des sieges brusqués, mais nous observerons auparavant qu'on ne sera pas exposé à cette sorte de siege, si l'on prend les précautions convenables pour être informé des démarches & des approches de l'ennemi, en faisant roder continuellement le jour & la nuit de petits partis dans les environs de la Place.

Si l'ennemi, en feignant de faire un siege dans les formes, prend le parti de brusquer les approches par un des côtés de la Place, il faut alors tomber sur lui avec vigueur, & ne rien négliger pour le chasser des ouvrages dont il pourra s'être emparé. On peut se douter de son dessein, si l'on

voit qu'il ne fait point ses attaques du côté de la Ville où naturellement il devoit les faire , pour s'en rendre maître avec plus de facilité ; on doit en ce cas redoubler la garde de ce côté. En général , il faut toujours avoir attention à tous les fronts de la Place , & ne se relâcher sur leur garde que quand on voit clairement , par les travaux de l'ennemi , le front de la Place qui est l'objet de son attaque ; & encore ne faut-il pas pour cela se négliger sur les autres côtés , pour ne lui point donner lieu d'entreprendre sur eux. On doit toujours supposer qu'il est instruit de ce qui se passe dans la Place , soit par les espions , soit par les défecteurs qui lui viennent de la Ville ; & c'est par cette raison que les postes qui paroissent les moins accessibles , ne doivent pas être abandonnés , afin de ne pas engager l'ennemi , qui en est informé , ou qui peut l'être , d'essayer de profiter de la négligence que l'on apporte à les garder.



CHAPITRE XIX.

Des capitulations.

LA capitulation étant la dernière action, tant de l'attaque que de la défense d'une Place, il semble que c'est ici le lieu le plus naturel d'en parler & la matière la plus convenable pour terminer cet ouvrage.

Le Chevalier de *Ville* dit, dans son livre de la charge des Gouverneurs, qu'il avoit résolu de n'y point traiter des capitulations, pour faire entendre aux Commandans des Places qu'ils ne doivent jamais capituler, & que c'est-là l'objet dont ils doivent s'occuper le moins. Cependant comme il est difficile de présumer qu'une Place abandonnée à ses propres forces puisse résister assez long-tems à l'ennemi pour le forcer de lever le siège; qu'on ne doit point d'ailleurs exposer la Place à être prise d'assaut, qu'on doit conserver une garnison valeureuse qui s'est distinguée dans un siège; que de plus, comme le dit l'Auteur que nous venons de citer, *le lieu & la terre peuvent manquer pour se retrancher, ou qu'on n'a plus de soldats pour*

se défendre, de munitions pour tirer, ou des vivres pour se nourrir. Alors la capitulation devient absolument nécessaire; elle n'a rien de honteux ni d'humiliant, quand on a fait une défense longue & opiniâtre, & qu'on a tenté auparavant, comme le dit M. le Chevalier de Folard, tous les efforts, éprouvé tous les maux & tous les périls qui naissent des grandes extrémités, & épuisé toutes les ressources du courage & de l'intelligence.

Un Gouverneur qui fait son devoir ne doit jamais capituler sans avoir donné avis au Prince ou au Général qui lui a confié la Place, de la situation dans laquelle il se trouve, & sans avoir reçu les ordres à ce sujet, à moins qu'il ne lui en ait été donné d'abord de particuliers, auxquels il est obligé de se conformer. S'il est le maître de prolonger sa défense autant qu'il le pourra, il ne doit se rendre qu'à la dernière extrémité. La crainte d'être prisonnier de guerre ne paroît point être un motif suffisant pour capituler, avant que d'avoir épuisé toutes les ressources que le génie & la science de la fortification peuvent suggérer pour alonger la défense. On doit considérer que de braves gens, bien commandés, sont toujours redoutables, & que l'extrême valeur manque rarement de

s'attirer, même de l'ennemi, les égards, l'estime & la considération qui lui sont dûs (a). Mais quoi qu'il en soit, le Gouverneur est bien plus estimé, dit le Chevalier de *Ville*, « d'avoir mauvaise com-
 » position pour s'être trop bien défendu,
 » que de se rendre trop tôt pour avoir
 » quelque avantage. C'est en quoi, ajoute
 » le même Auteur, plusieurs Gouverneurs
 » ont failli, & se sont rendus infames eux
 » & leur postérité, pour n'avoir pas sou-
 » tenu autant qu'ils le devoient ».

Lors donc que le Gouverneur ou le Commandant d'une Place croit être dans le cas de capituler, il fait ordinairement assembler les principaux Officiers de la garnison, & il leur expose l'état de la Place, & ce qui lui reste de troupes & de munitions (b). S'il a des ordres pour capituler

(a) L'estime & le respect sont de justes tributs,
 Qu'aux plus fiers ennemis arrachent les vertus.

Sertorius de Corneille.

(b) Ce n'est que lorsque le Gouverneur est absolument dans le cas de capituler qu'il en use ainsi. Lorsqu'il veut pousser sa défense aussi long-tems qu'elle peut l'être, il feint d'avoir ordre de se défendre jusqu'à la dernière extrémité; il fait espérer du secours à sa garnison; il a soin de lui cacher le mauvais état de la Place & la disette des munitions, afin d'éviter les murmures des troupes & leur découragement. S'il apprend qu'elles se plaignent de la durée de la défense, qu'elles croient que la Ville n'est plus en état de se soutenir, il assemble alors les principaux Officiers pour leur persuader que les choses ne sont point

ler, il les leur communique alors, en leur faisant observer tout ce qu'il y auroit à craindre pour la Place en résistant plus long-tems. Chacun doit dire librement son avis sur ce sujet. Tous les Officiers de la Place n'ayant pas le même intérêt que le Gouverneur à la défendre jusqu'à la derniere extrêmité, il est rare que le plus grand nombre s'oppose à la capitulation; mais comme on doit leur supposer moins de connoissance des ressources particulieres, qui pourroient en reculer la prise, l'approbation qu'ils donnent à la

dans un état aussi désespéré, & qu'il a des ressources qu'ils ignorent, qui le mettent en état de se défendre encore long-tems. En un mot, il ne doit négliger ni les ruses ni les raisonnemens pour ranimer le courage des troupes, & leur faire supporter avec constance la longueur du siege. A celui de *Grave*, soutenu avec tant de bravoure & de science par *M. de Chamilly*, en 1674, le Chirurgien major de la Place ayant averti ce Gouverneur qu'il manquoit de médicamens, & qu'il avoit plus de neuf cens blessés, *M. de Chamilly* lui recommanda sur toutes choses, de ne parler de ceci à personne, pas même aux autres Chirurgiens, & il lui ordonna que quand il n'auroit plus de médicamens, il fit quelques compositions qui parussent en tenir lieu, pour ne point décourager les troupes, auxquelles cette disette de remèdes auroit causé la plus grande consternation. C'est ainsi qu'on doit cacher aux troupes l'état dans lequel on se trouve, pourvu que l'on ait de véritables moyens, comme *M. de Chamilly* en avoit, pour n'être point forcé dans la Place. Ces moyens consistoient particulièrement dans son intelligence & ses lumieres dans le Génie & l'Artillerie; dans la bravoure & la confiance qu'il avoit l'art de communiquer à tout le monde par ses discours & son exemple. Voyez la relation du siege de *Grave*, in-12. à Paris, chez *Jombert*.

capitulation

capitulation ne peut justifier ou disculper le Gouverneur, s'il se trouve qu'il se soit rendu par ignorance ou par timidité. C'est ce qu'il doit bien considérer, s'il ne veut point compromettre son honneur en cette occasion.

Lorsqu'on a pris le parti de capituler, on arbore un drapeau blanc sur le rempart, ou l'on y fait monter un ou plusieurs tambours qui battent ce que l'on appelle la *chamade*. S'il y a plusieurs attaques à la Place, on bat la chamade du côté où l'on est le plus pressé; on la bat aussi quelquefois aux différentes attaques, pour qu'il soit défendu de tirer par-tout en même tems.

Dès que la chamade a été battue, on cesse de tirer de la Place; l'Officier qui commande à la tranchée ordonne aussi d'en user de même, & il s'avance pour savoir ce que les assiégés veulent proposer. Il s'arrête à l'endroit qui lui est indiqué par le tambour: cet endroit doit être assez éloigné des ouvrages occupés par les assiégés, pour qu'on ne puisse pas reconnoître de-là les travaux particuliers qu'ils peuvent y avoir fait.

Le tambour ayant déclaré que le Gouverneur demande à capituler (a), on en

(a) Lorsque dans le cours du siège le Gouverneur veut proposer quelque chose, comme une suspension d'armes,

rend compte aussi-tôt au Général, qui permet aux Députés de la Place d'en sortir (a) pour traiter des conditions de la capitulation, ou qui en envoie dans la Ville pour les régler avec le Gouverneur. On donne des otages pour la sûreté des Députés : ce sont des Officiers en même nombre & de pareil grade.

après de violentes attaques pour enlever les morts & les blessés, on bat sur le rempart de la même manière que pour la capitulation. A l'égard des assiégeans, quand ils ont des propositions à faire au Gouverneur, ils font arborer un drapeau blanc à la tête des attaques, ou ils font appeler par un ou plusieurs tambours. On cesse alors de tirer de part & d'autre, & l'on déclare ensuite ce que l'on a à proposer.

Lorsque le pour-parler ou la suspension d'armes est fini, on appelle un moment, pour faire retirer tout le monde, & l'on recommence à tirer.

(a) Pour que les Officiers qui sortent de la Place n'examinent point l'état des approches, on les oblige de sortir par les portes des fronts qui ne sont point attaqués. On doit empêcher ceux qui les suivent d'aller à la tranchée, parce que ce pourroit être des Ingénieurs déguisés pour reconnoître les travaux. On doit défendre à ceux qui sortent de la Place de parler en particulier à personne, afin qu'ils ne profitent point de cette occasion pour faire passer, par le moyen de quelque espion, des nouvelles de la Place au Général ennemi. « Ne souffrez pas non plus, dit M. de » *Santa - Cruz*, que les Officiers de la Place remettent à » quelqu'un, dont on auroit la moindre défiance, une » canne, une boîte, un fouet, ou autre meuble qui pour- » roit renfermer quelque papier, ni qu'ils en reçoivent de » personne dont la fidélité vous seroit suspecte, supposé » qu'il y ait quelque mauvaise nouvelle capable d'animer » les ennemis à la défense, s'ils venoient à l'apprendre ». *Réflexions militaires, tom. IX.*

Pendant la négociation, on laisse un drapeau blanc planté sur le rempart ou sur la brèche.

Si les propositions que fait le Gouverneur ne conviennent pas au Général de l'armée assiégeante, il les refuse, & il déclare celles qu'il veut accorder. Il menace ordinairement le Commandant de la Place de ne lui en accorder aucune, s'il ne prend le parti de se rendre dans le moment, ou s'il laisse àchever, par exemple, le passage du fossé de la Place, établir quelques batteries vis à-vis les flancs (a), &c.

Si l'on trouve ces conditions trop dures, on rend les ôtages, & l'on fait rebattre le tambour sur les remparts pour faire retirer tout le monde, avant que de recommencer à tirer, ce que l'on fait très-peu de tems après.

Il faut observer que pendant la négo-

(a) Comme il y a des cas où les assiégés demandent à capituler pour gagner du tems pendant la négociation, afin d'achever quelques retranchemens intérieurs, ou pour reculer la prise de la Place & donner le tems au secours d'arriver; il est important de bien faire attention à leurs démarches & à leurs vues, lorsqu'on a lieu de se douter qu'ils ne procedent point de bonne foi. Suivant M. de *Santa-Cruz*, douze ou quinze heures sont tout le tems nécessaire pour terminer une capitulation. Si les assiégés insistent pour en obtenir un plus long, cet illustre Auteur prétend qu'on doit regarder cette demande comme suspecte.

ciation , on doit se tenir tranquille de part & d'autre , & ne travailler en aucune maniere aux ouvrages du siege , ni aux retranchemens de la Place. Le Gouverneur ne sauroit se tenir trop exactement sur ses gardes , pour n'être point surpris tandis qu'on procede à la capitulation ; autrement il pourroit se trouver exposé à la discrétion de l'assiégeant. Il ne doit ni sortir de la Place ni se livrer à la discrétion des assiégeans , que toutes les conditions de la capitulation ne soient entierement réglées & signées.

Si l'on convient des articles de la capitulation , on la signe , & l'on se donne réciproquement des ôtages pour la sûreté de l'exécution. Les assiégés livrent une de leurs portes le jour convenu , on y met une garde pour empêcher que les assiégeans n'entrent dans la Place avant la sortie de la garnison.

Les conditions que demandent les assiégés sont écrites à mi-marge , sur une ou plusieurs feuilles de papier. Le Commandant du siege écrit sur la marge vis-à-vis chaque article , *accordé* ou *refusé* , selon qu'il accorde ou refuse ce qui lui est proposé. S'il y a des modifications à faire à ces articles , il les écrit aussi à côté sur la marge. Les articles des capitulations va-

rient, suivant les circonstances & les situations où l'on se trouve : voici les plus ordinaires.

1°. Que la garnison fortira par la brèche, avec armes & bagages, chevaux, tambour battant, mèche allumée par les deux bouts, drapeaux déployés, un certain nombre de pieces de canon (a) & de mortiers avec leurs armes, & des affûts de rechange, des munitions de guerre pour tirer un certain nombre de coups, pour être conduite en sûreté dans la Ville qu'on indique, & qui est ordinairement la plus prochaine de celles qui appartiennent aux assiégés : on observe de mettre par *le plus court chemin*, ou l'on indique clairement celui par lequel on veut être mené. Lorsque la garnison doit être plusieurs jours en marche pour se rendre au lieu où elle doit être conduite, on demande que les soldats soient munis de provisions de bouche pour quatre ou cinq jours, suivant le tems que doit durer la marche par le chemin convenu.

2°. Que l'on remettra le soir ou le lendemain à telle heure, une porte de la Ville aux assiégeans, & que la garnison en sortira un jour ou deux après, suivant

(a) La coutume, suivant M. de Santa - Cruz, est d'accorder une piece par mille hommes de garnison.

ce que l'on fera convenu à ce sujet de part & d'autre.

3. Que les assiégeans fourniront un certain nombre de charriots couverts, c'est-à-dire, qui ne seront point visités, & en outre des charriots pour conduire les malades & les blessés en état d'être transportés; & en général toutes les voitures nécessaires pour emporter les bagages de la garnison, & l'artillerie accordée par la capitulation.

4°. Que les malades & les blessés, obligés de rester dans la Ville, pourront en sortir avec tout ce qui leur appartient, lorsqu'ils seront en état de le faire, & qu'en attendant il leur sera fourni des logemens *gratis* ou autrement.

5°. Qu'il ne sera prétendu aucune indemnité contre les assiégés, pour chevaux pris chez le Bourgeois, & pour les maisons qui ont été brûlées & démolies pendant le siège.

6°. Que le Gouverneur, tous les Officiers de l'état major, les Officiers des troupes, les troupes elles-mêmes, & tout ce qui est au service du Roi, sortiront de la Place, sans être sujet à aucun acte de représaille, de quelque nature que ce puisse être, & sous quelque prétexte que ce soit (a).

(a) C'est M. de Folard qui propose d'insérer cet article

7°. Si ceux à qui l'on rend la Ville ne sont point de la Religion Catholique, Apostolique & Romaine, on ne manque pas d'insérer dans la capitulation, qu'elle sera conservée dans la Ville.

8°. Que les Bourgeois & habitans seront maintenus dans tous leurs biens, droits, privileges & prérogatives.

9°. Qu'il sera libre à ceux qui voudront sortir de la Ville, d'en sortir avec tous leurs effets, & d'aller s'établir dans les

dans les capitulations, & l'expérience de M. le Maréchal de Boufflers, qui fut retenu à *Namur*, sous prétexte de représaille, en prouve la nécessité. La raison que M. le Prince d'*Orange* alléguait pour retenir M. de Boufflers, fut qu'il y avoit un cartel entre le Roi & lui pour la rançon des prisonniers de part & d'autre. En conséquence ce Prince avoit prétendu que la garnison de *Dixmude* qui avoit été faite prisonnière de guerre devoit lui être rendue; sur le refus que le Roi en fit, il se crut autorisé à retenir M. de Boufflers. Mais, suivant la remarque de M. de Feuquieres, il n'étoit pas dans le cas de la répéter, parce que les cartels qui se font entre les Princes pour les prisonniers, n'ont lieu que pour ceux qui se font dans les occasions particulières & par les partis qui vont à la guerre. Les prisonniers qu'on fait dans les Places par capitulation ou dans les batailles, peuvent être gardés, à moins d'une explication particulière, jusqu'à la fin de la campagne, sans infraction de cartel.

En effet, dit l'illustre Auteur que nous venons de citer, « quel seroit le fruit de la prise d'une puissante garnison, » ou celui d'un grand nombre de prisonniers faits après le » gain d'une bataille, si le cartel obligeoit de les rendre » avant la fin de la campagne & dès qu'ils seroient répétés. L'usage a toujours été contraire à cette prétention ».

Voyez la suite des réflexions du même Auteur sur ce sujet, tom. II. de ses mémoires.

lieux qu'ils jugeront à propos. On y marque aussi quelquefois, & on le doit, lorsqu'on craint que l'ennemi ne traite avec trop de rigueur les Bourgeois, à cause des marques d'attachement qu'ils auront donnés pendant le siege pour le Prince dont ils quittent la domination, qu'ils ne seront ni inquiétés, ni recherchés pour aucunes des choses qu'ils auront pu faire avant & pendant le siege.

10°. On met aussi dans la capitulation, qu'on livrera les poudres & les munitions qui se trouveront dans la Place, & qu'on indiquera les endroits où il y aura des mines de préparées (a).

11°. Que les prisonniers faits de part & d'autre pendant le siege seront rendus.

Lorsqu'il y a dans le voisinage de la Place ou dans le pays qui en dépend, des châteaux ou petits forts particuliers qui ont de petites garnisons, on doit tâcher d'obliger le Gouverneur de la Place à les

(a) Aussi-tôt qu'on est convenu des articles de la capitulation, les assiégeans doivent faire entrer des Mineurs dans la Place pour reconnoître & faire décharger les fourneaux des mines, afin d'éviter les accidens qui pourroient arriver par le feu. Si l'on trouvoit, dit M. le Marquis de *Santa-Cruz*, quelque mèche allumée dans les fourneaux ou dans les magasins, ce seroit user de beaucoup d'indulgence de se contenter de faire la garnison prisonniere de guerre, & de faire pendre l'Officier, le soldat ou l'habitant convaincu d'avoir mis ce feu, ou d'avoir commandé de le mettre.

faire comprendre dans la capitulation , surtout si les Gouverneurs de ces petits forts sont sous ses ordres.

Il faut observer que pour qu'une Place soit reçue à composition , il faut qu'elle ait encore des vivres & des munitions de guerre au moins pour trois jours , sans quoi elle se trouveroit obligée de se rendre prisonniere de guerre ; mais si l'assiégeant n'en est point informé avant que la capitulation soit signée , il ne seroit pas juste qu'il fît la garnison prisonniere de guerre , lorsqu'il reconnoîtroit la disette de ses munitions.

Quand l'ennemi ne veut point accorder de capitulation , à moins que la garnison ne se rende prisonniere de guerre , on tâche d'adoucir cette condition , en s'engageant à ne point servir pendant trois ou six mois , ou le reste de la campagne ; mais quand cette proposition est refusée , & qu'on se trouve dans la fâcheuse nécessité de subir la triste loi d'être prisonnier de guerre ; on convient assez communément.

1°. Que le Gouverneur & les principaux Officiers garderont leurs épées , pistolets , bagages , &c.

2°. Que les Officiers subalternes , au-dessous des Capitaines , auront leurs épées seulement , avec leurs ustensiles ou bagages.

3°. Que les soldats ne feront ni dépouillés ni dispersés de leurs régimens.

4°. Que la garnison sera conduite en tel endroit, pour y demeurer prisonniere de guerre.

5°. Que les principaux Officiers auront la permission d'aller vaquer à leurs affaires pendant deux ou trois mois.

6°. Que lorsque la garnison évacuera la Place, il ne sera pas permis de débaucher les soldats pour les faire désertter de leurs régimens.

Lorsque la capitulation est arrêtée, si la brèche est accessible, il est à propos que l'assiégeant y mette une garde, ainsi qu'à la porte, pour empêcher qu'il n'entre personne dans la Place sans un ordre par écrit du Général ; ce qui se fait pour éviter le désordre qui pourroit y arriver. Mais on y fait entrer aussi-tôt que la porte est remise, « un Commissaire-Ordonnateur de » l'armée, un autre Commissaire de l'Ar- » tillerie, deux des guerres & un des vivres, » pour se saisir de toutes les provisions de » guerre & de bouche qu'il y a dans la » Place. Un des deux Commissaires des » guerres se joint à celui des vivres, & l'au- » tre à celui d'Artillerie, lorsqu'avec ce » dernier il n'y a pas un Contrôleur du » même corps. On envoie aussi un Chi-

» rurgien , un Apoticaire , le Directeur &
 » le Contrôleur de l'hôpital , afin de pren-
 » dre possession de tout ce qui est dans la
 » Place qui doit être remise aux affié-
 » geans ». *Réflexions militaires de M. de*
Santa-Cruz.

On procède ensuite à l'inventaire de toutes les différentes munitions qui s'y trouvent. L'Officier d'artillerie des assiégés le fait conjointement avec un pareil Officier d'artillerie de la garnison (a). Ils doivent signer l'un & l'autre cet inventaire , & en conserver des copies en bonne forme , auxquelles on puisse avoir recours en cas de besoin.

Lorsqu'on prévoit qu'on fera dans la nécessité de se rendre , & que l'on a des provisions considérables de munitions de guerre & de bouche , on doit en gâter autant que l'on peut , avant que de parler de capituler , afin qu'il n'en reste dans la Place , que ce qu'il doit y en avoir pour pouvoir le faire , & que l'ennemi n'en profite pas. Si l'on attendoit , pour les brûler ou gâter , le moment de la capitulation , l'ennemi pourroit insister à ce qu'ils lui fussent con-

(a) Cet inventaire a pour objet , en cas que la Place soit rendue à la paix , avec toutes les munitions de guerre qui s'y trouvoient lors de sa prise , de les faire restituer exactement.

fervés ; mais il ne peut plus y penser , lorsqu'on a pris la précaution de les détruire auparavant.

Aussi-tôt que les assiégés ont livré une porte de leur Ville aux assiégeans , le premier régiment de l'armée s'en empare , & y fait la garde.

Le jour venu que la garnison doit sortir de la Place , on fait mettre l'armée assiégeante sous les armes ; elle se range ordinairement en deux haies de bataillons & d'escadrons , & la garnison passe au milieu. L'heure venue de sa sortie , le Général & les principaux Officiers se mettent à la tête des troupes pour la voir défilér devant eux.

Le Gouverneur sort à la tête de la garnison , accompagné de l'Etat major de la Place , & des principaux Officiers ; il la fait défilér dans le meilleur ordre qu'il lui est possible. On met ordinairement les anciens régimens à la tête & à la queue , les autres au milieu avec les bagages ; lorsqu'on a de la Cavalerie , on la partage de même en trois corps pour la tête , le centre & la queue. On détache des Cavaliers & de petits corps d'Infanterie , pour marcher le long des bagages , & veiller à leur sûreté , afin qu'il n'en soit pillé aucune partie.

L'artillerie accordée par la capitulation

marche après le premier bataillon. Lorsque la garnison est arrivée à la Place où elle doit être conduite, elle remet à l'escorte les ôtages des assiégeans ; & lorsque cette escorte a rejoint l'armée , on renvoye les ôtages que les assiégés avoient laissés pour sa sûreté , pour celle des charriots , & autres choses accordées par l'armée assiégeante pour la conduite de la garnison.

Lorsque la garnison est prisonniere de guerre , on la conduit aussi avec escorte jusqu'à la Ville où on doit la mener par la capitulation.

Tout ce qui est porté dans les capitulations doit être sacré & inviolable , & l'on doit en entendre tous les termes dans le sens le plus propre & le plus naturel : cependant comme on ne le fait pas toujours , il faut que le Gouverneur apporte la plus grande attention , pour qu'il ne s'y glisse aucun terme équivoque & susceptible de différentes interprétations. Il y a nombre d'exemples qui prouvent la nécessité de cette attention. Pour prévenir toute difficulté à cet égard , il faut faire mettre dans la capitulation , que s'il survient quelques difficultés sur les termes & les conditions , on les entendra toujours dans le sens le plus favorable à la garnison.

Lorsque la garnison d'une Ville, où il y a une citadelle, capitule pour s'y retirer, il y a quelques conditions particulieres à demander, telles que sont celles-ci.

Que la citadelle ne sera point attaquée du côté de la Ville; que les malades & blessés qui ne pourront être transportés, resteront dans la Ville & dans les logemens qu'ils occupent; qu'après leur guérison, il leur sera fourni des voitures & des passe-ports, pour se retirer en toute sûreté dans une Ville qui sera dénommée dans la capitulation. On doit ne laisser entrer dans la citadelle que ceux qui peuvent être utiles à sa défense; les autres personnes qu'on nomme communément *bouches inutiles*, ne doivent point absolument y être souffertes. Il faut insérer dans la capitulation, qu'ils seront conduits dans une des Villes voisines, de la domination du Prince que l'on indiquera. On doit aussi convenir d'un certain tems pour faire entrer toute la garnison dans la citadelle, & marquer expressément que pendant ce tems, il ne sera fait de la part de l'assiégeant aucuns des travaux nécessaires pour l'attaque de la citadelle.

Une Ville maritime demande encore quelques attentions particulieres pour les vaisseaux qu'il peut y avoir dans le port :

on doit convenir qu'ils en sortiront le jour que la garnison doit évacuer la Ville, ou lorsque le tems le permettra, pour se rendre en sûreté dans le port dont on sera convenu. Ils doivent conserver leur artillerie, agrès, provisions de guerre & de bouche, &c. Si le mauvais tems les obligeoit de relâcher pendant leur route dans un des ports des assiégeans, il doit être porté dans la capitulation qu'ils y seront reçus, & qu'on leur fournira tous les secours dont ils auront besoin pour les mettre en état de continuer leur route; ils doivent aussi être munis de passeports, en un mot avoir toutes les sûretés qu'on peut exiger pour n'être point insultés par les vaisseaux ennemis, & se rendre sans aucun obstacle dans le port dont on est convenu.

Nous finirons ce traité, en observant que comme le Gouverneur ou le Commandant d'une Place assiégée peut être tué ou mis hors d'état d'agir & de donner ses ordres pendant le siège, il est à propos qu'il ait un mémoire détaillé du fort & du foible de la Place, & de tout ce qu'il se propose d'exécuter pour rendre sa défense brillante, afin qu'en cas d'accident, les principaux Officiers de la garnison puissent y avoir recours, pour se mettre

au fait de tout ce qui peut alonger la défense de la Place, & en reculer la prise.

Il seroit aussi très-convenable, comme le dit M. de Quincy, que le Commandant d'une Place eût le pouvoir de faire des graces à ceux qui se distinguent dans sa défense par des actions de valeur, & de nommer aux emplois vacans. Ce seroit le moyen d'exciter tout le monde à bien faire : parce que le Commandant étant, pour ainsi dire, témoin de toutes les actions de chaque Officier, & la récompense dépendant de lui, on seroit ou l'on devroit être sûr de l'obtenir, en travaillant à la mériter.



MEMOIRE de M. BELIDOR,
*sur la maniere de faire sauter vers
 la Place le canon de l'ennemi éta-
 bli sur la crête du glacis , avec le
 détail de l'expérience faite sur ce
 sujet à la Fere , le 27 Septembre
 1739.*

POur peu que l'on connoisse la guerre des sieges, on n'ignore pas qu'aussi-tôt que l'assiégeant a établi les batteries sur la crête du chemin couvert, pour faire brèche, soit à quelques ouvrages détachés ou au corps de la Place même, ces brèches se trouvent praticables au bout de trois ou quatre jours, & qu'elles mettent la Place dans la nécessité de se rendre. La seule ressource qui reste alors à l'assiégé, est de retarder, autant qu'il est possible, le progrès de ces fortes de batteries, par toutes les chicanes qui peuvent se pratiquer en pareil cas, parmi lesquelles il n'y en a point de plus capables de déconcerter l'assiégeant, que de les détruire par les contre-mines, briser les affûts & jeter le canon au loin.

O

Toutes les fois qu'on a fait usage des mines pour cet effet, le canon a été porté du côté de la tranchée ; à cause de la résistance qu'oppose le parapet de la batterie & le glacis du chemin couvert : cependant M. de *Valiere*, dans une dissertation qu'il a donnée sur les mines (a), insinuc que lorsqu'on fera sauter plusieurs fois le même terrain, on pourra, après que l'assiégeant aura rétabli ses batteries pour la seconde & troisième fois, disposer les fourneaux de façon que le canon pourra être jetté du côté de la Place ; parce que les terres rapportées, dont l'assiégeant se servira pour combler les premiers entonnoirs, n'ayant pas, à beaucoup près, la tenacité des terres vierges, cette circonstance fera naître le foible où étoit le fort. En suivant cette idée, nous avons fait exécuter en 1724, des mines sous le chemin couvert de notre polygone, pour faire sauter trois fois les batteries qu'on supposoit que l'assiégeant y avoit établies. Les premiers fourneaux enleverent le canon du côté de la tranchée comme à l'ordinaire ; mais les batteries ayant été rétablies pour la seconde fois, le canon fut jetté du côté de la Place,

□ (a) Voyez cette dissertation à la fin du troisième volume du commentaire sur *Polybe* du Chevalier de *Folard*, & dans le troisième vol. de la dernière édition de *Saint-Remy*.

au pouvoir des assiégés : les mêmes batteries ayant été remises en état pour la troisième fois , d'autres fourneaux ont produit le même effet que les précédens , au grand étonnement des spectateurs , & principalement de quelques personnes du métier qui en avoient jugé tout autrement ; car c'étoit la première fois que cette manœuvre étoit pratiquée , si l'on en excepte pourtant le siège de *Turin* , en 1706 , où il arriva qu'un fourneau jeta , par hasard , une de nos pièces dans le chemin couvert , au pied de l'épaulement ; les assiégés la traînèrent en triomphe dans la Place.

Comme ces expéditions sont propres à enfler le courage d'une garnison , & à le faire perdre à l'assiégeant par le tems considérable qu'il est obligé d'employer pour y remédier , nous avons cru ne pouvoir mieux marquer notre attachement au service de Sa Majesté , qu'en perfectionnant les mines faites dans l'esprit des précédentes , faisant en sorte que les premiers fourneaux , nommés *fougaces* , & qui n'auroient que huit ou dix pieds de ligne de moindre résistance au - dessous du glacis , puissent jeter , du premier coup , le canon de l'ennemi dans le fossé de la Place , & même dans un bastion ou une demi-lune , afin de pouvoir s'en servir contre lui-même ,

O ij

s'il en est besoin ; parce qu'alors ce projet pourroit avoir lieu dans les Places dont les fossés seroient pleins d'eau , comme dans celles où ils seroient secs , puisqu'en approfondissant seulement de trois pieds au-dessous du terre-plein du chemin couvert , l'élevation de sa banquette & de son parapet qui donnent ensemble sept ou huit pieds , fourniront autant de ligne de moindre résistance qu'il en faut pour donner lieu à l'opération dont il s'agit : que si l'on peut enfoncer de huit pieds au lieu de trois , on pourra faire sauter comme la première fois les batteries que l'assiégeant aura rétablies , & même encore une troisième fois , si l'on peut s'approfondir de 13 ou 14 pieds , ce qui arrivera toujours quand les fossés seront à sec.

La question étoit donc de faire sauter du premier coup le canon du côté de la Place , parce qu'après cela il n'y avoit plus à douter que la même opération ne pût se répéter autant de fois que l'assiégeant se fera opiniâtre à construire de nouvelles batteries.

Ayant exposé notre projet à M. le Chevalier d'*Abouville* , Commandant de l'Ecole , qui en approuva l'exécution , de même que M. *Antoniaci* , Capitaine de Mineurs , excellent juge en cette matiere ,

on éleva une batterie dans toutes les règles, sur laquelle on plaça deux pieces de canon de 24, situées comme elles doivent l'être pour battre en brèche. Dessous le milieu de cette batterie, on perça, en partant du chemin couvert, une galerie de 18 pieds $\frac{1}{2}$ de longueur, comme on le voit au plan (*Pl. IV.*). Ensuite on pratiqua deux rameaux, chacun de sept pieds de longueur avec leurs retours, pour placer les fourneaux A, de six pieds de ligne de moindre résistance, répondant sous l'essieu de l'affût de chacune des pieces. De-là la galerie fut continuée en rampe pour pratiquer deux autres rameaux, comme les précédens, mais plus bas, afin de placer deux autres fourneaux B de dix pieds de ligne de moindre résistance, éloignés des deux premiers d'une distance aussi de dix pieds pris horizontalement, afin d'avoir le triangle rectangle isoscèle CDE (*Pl. V.*), dont l'hypothénuse CE marque la direction selon laquelle l'impulsion de la poudre des grands fourneaux devoit agir pour prendre les affûts à l'endroit de leur essieu, que nous regardons comme le centre de gravité des pieces, puisque leurs tourillons sont au-dessus, & chasser le tout en avant le plus loin qu'il est possible.

L'objet des petits fourneaux A étant de

de vaincre la tenacité des terres, sans produire en-dehors aucun effet sensible, on les a seulement chargés chacun de 20 livres de poudre pour former *des globes de compression* (a) FGH (*Pl. IV*). Quant aux grands fourneaux B, la charge de chacun a été de 600 livres.

Prévenu de cette disposition, l'on saura que les saucissons ont été compassés de maniere qu'ayant mis le feu à la mine, à l'extrémité I (*Pl. IV.*), il s'est rendu au point de partage K, d'où il s'est porté en même tems aux deux fourneaux A & au point L; ensuite aux fourneaux B, quelques secondes après que les premiers A, ont produit leur effet. Alors les seconds B, ayant rencontré beaucoup moins de résistance vers les roues des affuts que vers leurs crosses, vu la préparation précédente, ont enlevé les pieces environ à 15 toises de hauteur, lesquelles ont été tomber du côté de la Place, l'une à 35 toises de la plate-forme, & l'autre à 16 : que si cette dernière n'a pas été si loin que l'autre, cela vient de ce qu'il s'est rencontré un foible sur la gauche de son fourneau, causé par l'effet d'une mine qu'on avoit fait jouer

(a) M. Belidor appelle *globe de compression* la partie des terres autour du fourneau de la mine où l'action de la poudre peut se communiquer.

autrefois de ce côté-là. Au reste il auroit suffi qu'elles eussent été jettées l'une & l'autre à 10 ou 12 toises en avant, pour que l'assiégé pût s'en mettre en possession.

Quoique les centres des deux grands fourneaux fussent éloignés de 15 à 16 pieds l'un de l'autre, ils n'ont formé ensemble qu'un seul entonnoir elliptique, dont le grand diametre s'est trouvé de 45 pieds, & le petit de 27, sur 15 à 16 pieds de profondeur, le fond bien nettoyé, & toutes les terres jettées & répandues du côté de la tranchée, sans que le parapet du chemin couvert en fût endommagé. Or si une mine pour faire sauter deux pièces seulement produit une aussi grande excavation, à quelle extrémité l'assiégeant ne se trouveroit-il pas, si le même effet étoit répété sous une batterie de 12 ou 15 pièces : car où prendre des terres pour combler un entonnoir qui auroit 35 ou 40 toises de longueur, sur cinq de largeur & 15 pieds de profondeur ? Que de tems perdu pour réparer son désastre, & que de feu à essuyer dans un endroit qui sera le réceptacle des bombes, carcasses, grenades & de tous les autres feux d'artifices !

MEMOIRE

Contenant un abrégé des principales choses qu'il faut observer en visitant une Place de guerre.

LEs Auteurs qui ont écrit jusqu'à présent de la Fortification, se sont contentés de montrer comment l'on devoit fortifier une Place ou en lever le plan ; ils n'ont point donné de traité particulier de la maniere dont on la devoit reconnoître, parce qu'ils ont supposé que le véritable moyen d'en remarquer le fort & le foible, étoit de savoir parfaitement la Fortification, & d'avoir tellement présent à l'imagination ce qui regardoit chaque piece en particulier, que l'on pût s'en souvenir à propos en la visitant. Cependant il est vrai qu'il n'y a que des personnes extrêmement consommées dans le métier, & qui ont visité quantité de Places dans le dessein d'en reconnoître les défauts ou les avantages, qui puissent se souvenir sur le champ de ce qui est nécessaire pour cela ; c'est ce qui m'oblige d'en donner un petit abrégé ; il servira à rappeler en peu de tems

l'idée de plusieurs choses qui échappent, & qui ne se présentent point à l'imagination, lorsque l'on n'a pas beaucoup de pratique.

I.

La principale chose qu'il faut remarquer en visitant une Place, est sa situation, sur laquelle il y a plusieurs choses à considérer; premièrement, si elle commande tous les lieux des environs à la portée du canon, & en ce cas, si le corps de la Place les découvre.

I I.

S'il n'y a point quelque petite éminence, ou quelque petite hauteur qui en commande les dehors, ou les contrescarpes (a).

I I I.

Remarquer si le terrain des environs rend les approches difficiles, soit que ce soit ou roc ou marais, &c. où s'il les rend trop faciles, soit qu'il y ait de petites hauteurs ou des chemins creux, en sorte que l'ennemi en puisse approcher à couvert.

(a) C'est un avantage considérable à une Place d'en découvrir exactement tous les environs à la portée du canon. L'ennemi est par-là obligé de faire l'ouverture de la tranchée fort loin de la Place. Au contraire les couverts, comme ravins, chemins enfoncés, &c. favorisent les assiégeans, & leur servent comme de travaux naturels.

I V.

Observer si quelque riviere qui a plusieurs bras ou quelqu'inondation , obligeroit l'ennemi à tenir ses quartiers séparés , & sans communication durant un siege (*a*).

V.

En visitant une citadelle qui est attachée à une Place , il faut remarquer si elle commande bien la Ville , si son canon enfile bien les principales rues , & voit par le revers la plûpart des fortifications de la Ville (*b*).

(*a*) Les rivières qui sont dans la Place ou très - proche de la Place , séparent les troupes des assiégeans , qui ne pourroient continuer le siege en sûreté , s'ils ne communiquoient leurs quartiers par des ponts , comme on l'a dit dans le *Traité de l'Attaque des Places*. Mais si ces ponts viennent à être rompus par quelque retenue d'eau que l'on aura lâchée , les troupes des assiégeans qui se trouvent séparées des autres , courent risque d'être battues , & la Ville secourue. C'est ainsi que *Valenciennes* assiégée en 1656 , par le grand *Turenne* & M. le Maréchal de la *Ferté* , fut secourue ; la communication des quartiers étant rompue , le Prince de *Condé* tomba sur celui de M. de la *Ferté* , le battit , & fit lever le siege.

(*a*) Les principaux usages de la citadelle sont de contenir une Ville dans le devoir , & de retirer la garnison , si la Ville est prise , pour y soutenir un second siege. Il suit de-là que la citadelle ne doit point être enclavée dans la Ville , de peur que les habitans ne puissent la bloquer. Il faut qu'elle ait une porte de secours , & qu'il y ait entre la Ville & la Citadelle une grande esplanade , afin que les habitans

V I.

Remarquer si la citadelle a sa sortie dans la campagne, & si elle est bâtie de manière qu'il n'y ait que deux bastions engagés dans la Place.

V I I.

Observer, en cas qu'il passe une rivière dans la Ville, si la citadelle peut en commander l'entrée & la sortie.

V I I I.

Avoir attention sur-tout si les deux courtines de la Ville qui la viennent fermer vers la citadelle, ne tirent leur défense que de la citadelle.

I X.

Observer s'il y a une belle esplanade, parce que le manque d'espace entre une citadelle & les maisons de la Ville, est un défaut très-considérable, qui doit obliger d'augmenter plutôt la Ville de deux courtines, que de manquer à le trouver.

& les ennemis, en cas que la Ville soit prise, ne puissent approcher de la Citadelle qu'avec tous les risques que l'on court dans un siège ordinaire ; pour cet effet il faut que les rues ne servent pas d'abri pour approcher de la citadelle ou d'épaulement pour favoriser le travail de l'ennemi, c'est-à-dire, qu'il faut qu'elles soient enfilées du canon de la citadelle.

Après que l'on a considéré ce qui regarde la Place en général, il en faut examiner chaque partie en particulier; si on commence à la visiter par dedans, observer en montant sur le rempart, s'il n'est point trop haut ou trop bas (*a*); remarquer si son talud est naturel, & s'il permet d'y monter aisément. Etant sur le rempart, il faut observer si le terre-plein est assez grand pour servir le canon, pour ranger les soldats, & s'il est également large par-tout; on le fait ordinairement de cinq à six toises. Si l'on a la curiosité de mesurer quelque chose, il faut se faire une mesure avec des pas, dont trois de promenade font ordinairement une toi-

(*a*) Un rempart fort élevé a l'avantage de mieux couvrir la Ville, qu'un rempart qui a peu d'élévation; mais aussi outre que son entretien est bien plus considérable, il est plus exposé aux batteries de l'ennemi; ses débris comblent aisément le fossé, & d'ailleurs les soldats sont obligés de se découvrir, & de tirer en plongeant, pour défendre les parties voisines. Le rempart peu élevé n'a pas ces inconvéniens, mais il donne plus de facilité pour l'escalade & la désertion. Les remparts les plus avantageux, sont ceux qui se trouvent entièrement couverts par le glacis, que l'ennemi ne peut battre de la campagne, & qui ont d'ailleurs 18 ou 20 pieds de hauteur. A l'égard de leur largeur, elle doit être suffisante, non-seulement pour résister à l'effort du canon, mais encore pour contenir les soldats pour la défense, les batteries, en un mot, tout ce qui peut servir à en disputer la prise long-tems à l'ennemi.

se, sans que l'on fasse aucun effort, & qu'il y paroisse.

X I.

Il faut considérer particulièrement le parapet, & remarquer si la banquette est assez haute pour donner moyen au soldat de tirer par-dessus.

X I I.

Il faut observer ensuite si la pente du parapet est dirigée de manière que le soldat en couchant son fusil dessus, puisse découvrir le chemin couvert ou la contrescarpe, ce qui se fait en mettant l'œil sur l'extrémité du sommet du parapet, & conduisant sa vue le long de la pente, pour voir ce qu'elle permet de découvrir.

X I I I.

Il faut remarquer ensuite si l'Ingénieur, en voulant donner moyen au soldat de découvrir le chemin couvert, n'a pas trop affoibli le sommet du parapet, & si le soldat ne se montre pas trop en tirant, ce qui arrive ordinairement, lorsque les remparts sont fort élevés.

X I V.

Il faut observer si le parapet a six pieds

de haut , ou s'il n'en a que quatre & demi. Dans les endroits où on lui en trouve six , c'est une marque qu'on lui destine des batteries ; & dans ceux où il n'en a que quatre & demi , c'est la hauteur ordinaire pour que le soldat tire par-dessus. Lorsque le parapet n'a que trois pieds & demi de hauteur , c'est qu'on y destine des batteries pour tirer à barbette.

X V.

Observer si les embrasures sont bien faites , si elles découvrent bien les parties qu'elles doivent défendre ; si elles peuvent plonger dans le fossé , & si les merlons sont solides.

X V I.

Il faut aussi observer si au-delà du parapet , il y a un chemin des rondes (*a*) , & s'il y en a un , considérer s'il est bien praticable par-tout , & si l'on découvre aisément dans le fossé ; si son parapet n'est point trop haut ou trop bas ; si les guérites sont bien

(*a*) Le chemin des rondes est pratiqué au haut du rempart au-devant du parapet. Il est placé immédiatement sur le cordon. Il a trois ou quatre pieds de large. Il est couvert par un parapet ou garde-fou de maçonnerie d'un pied & demi d'épaisseur , & de trois pieds & demi de haut. Il doit y avoir des entrées à tous les angles de l'enceinte du corps de la Place. Il sert à faire la ronde autour de la Place , pour découvrir de près le fond du fossé , & observer ce qui peut s'y passer. On n'en trouve plus guère que dans les anciennes fortifications.

posées aux angles saillans, & si les sentinelles peuvent découvrir tout l'intérieur du fossé.

XVII.

En se promenant le long de la courtine, il faut en demander la longueur ou la mesurer avec ses pas ; voir si elle passe 90 toises. Observer si la ligne de défense n'est point trop longue. Elle le peut être, quoique la courtine se trouve avoir moins de 90 toises, sur-tout aux Places dont les flancs sont bâtis à la maniere du Comte de Pagan (a), parce que les flancs n'étant pas perpendiculaires sur la courtine, s'ouvrent & reculent la face du bastion. Pour bien juger de la longueur de la ligne de défense, il faut, étant arrivé à l'angle du flanc, à l'extrémité de la courtine, conduire la vue le long de la face du bastion opposé, & juger si un fusil peut porter jusqu'à l'angle flanqué de ce bastion.

XVIII.

Mais avant que d'arriver à l'angle du flanc, il faut jeter de tems en tems la vue sur la face du bastion opposé, pour tâcher de découvrir l'angle flanqué ; & si avant d'arriver à l'angle du flanc, on commence à le découvrir en rasant, on reconnoît qu'il y

(a) C'est à dire, perpendiculaires aux lignes de défense.

224 TRAITÉ DE LA DEFENSE

a un second flanc (a); en mesurant avec ses pas, depuis cet endroit jusqu'à l'angle du flanc, on en connoît la longueur.

(a) On fait que le second flanc est la partie de la courtine interceptée entre le prolongement de la face du bastion, & l'angle du flanc de celui qui lui est opposé. On appelle cette partie *second flanc*, parce que les soldats qui y sont placés découvrent la face & le fossé du bastion opposé, comme on les découvre du flanc, mais d'une manière plus oblique & plus imparfaite.

Les anciens Ingénieurs avoient deux objets principaux dans les second flancs qu'ils ménageoient dans leurs constructions. Le premier, d'augmenter le feu du flanc, & par conséquent la difficulté du passage du fossé, & le second, de défendre plus aisément les brèches faites aux faces du bastion.

Mais l'expérience a fait voir que le feu du second flanc n'opéroit rien, ou presque rien d'avantageux dans la défense des Places; parce que le soldat étant obligé de s'y poster de côté pour découvrir le fossé du bastion opposé au second flanc, n'est pas en situation de nuire beaucoup à l'ennemi. Aussi M. le Comte de Pagan, après avoir vu dans plusieurs sieges le peu d'usage du second flanc, prit-il le parti de le supprimer entièrement dans ses systèmes de Fortification; en quoi il a été imité par M. le Maréchal de Vauban.

A l'égard de l'autre objet du second flanc, il est certain que comme il oblige d'aligner ou de diriger le prolongement des faces du bastion sur la courtine, & non point à l'angle du flanc, elles se présentent plus favorablement au flanc, pour qu'il puisse tirer dans les brèches qui y sont faites, que lorsqu'il n'y a point de second flanc; mais comme les flancs sont ruinés ou qu'ils doivent l'être, lorsqu'on fait le passage du fossé, & qu'on donne l'assaut au bastion; que d'ailleurs l'épaulement de fascines qui couvre le passage du fossé, garantit de la plus grande partie du feu du flanc opposé; il s'ensuit que cet avantage n'est pas fort considérable. Cependant quand les angles du polygone sont fort obtus, il n'y a point d'inconvénient alors à se procurer des seconds flancs. Voyez sur ce sujet les *Elémens de fortification*, p. 253 & suiv.

XIX.

Etant arrivé à l'angle formé par le flanc & la courtine, & ayant jugé d'abord de la longueur de la ligne de défense, si l'on n'a point découvert la face du bastion en se promenant sur la courtine, on doit la découvrir en rasant de cet endroit, parce qu'aux Places où il n'y a point de second flanc, la face du bastion prolongée aboutit à cet angle.

XX.

Mais si d'un autre côté, étant au même angle du flanc & de la courtine, on ne peut pas découvrir la face du bastion opposé, c'est signe que l'Ingénieur a mal tracé sa Place, & que ladite face du bastion n'est pas défendue de tout le flanc, ce qui est une faute très-considérable. Ce défaut vient souvent de ce que l'Ingénieur, après avoir fait son dessein sur le papier, ne faisant pas réflexion à l'inégalité du terrain où il bâtit la Place, & à la différence des talus du mur du rempart & du fossé, trace sur le terrain, ce qu'il a dessiné d'abord sur le papier, sans considérer que le véritable trait de la fortification de la Place qu'il bâtit, doit se trouver au cordon & non pas au pied de la mu-

raille, qui doit être tracée avec la faillie des talus.

X X I.

Il faut remarquer en même tems si les demi-gorges sont grandes, & capables de retranchemens, & ensuite considérer si elles font un angle en se venant joindre, car si elles sont sur une même ligne, c'est une marque que le bastion est plat : on reconnoît la même chose en jettant la vue sur les deux courtines, entre lesquelles le bastion est situé, parce que si elles sont aussi sur une même ligne, le bastion est plat, & la fortification par conséquent irrégulière.

X X I I.

En se promenant le long du flanc, il faut observer s'il est perpendiculaire sur la courtine, ou s'il fait un angle obtus avec ladite courtine ; en cas qu'il fasse un angle obtus, considérer s'il n'est point trop ouvert, & si avant d'être logé sur le fossé, on le peut battre en écharpe de la campagne : observer ensuite sa longueur, qui doit être entre 20 & 30 toises aux Places royales. Remarquer si le flanc est droit ou à orillon ; & s'il est droit, observer s'il est bien couvert de la demi-lune, en sorte que l'ennemi

ne le puisse battre en écharpant, comme je viens de le dire. S'il est à orillon, observer si l'orillon est fait de manière que sa droiture soit conduite droite à l'angle flanqué du bastion opposé ; car si elle se trouve parallèle à la courtine, c'est un défaut, parce que la pièce de canon, ou les fusiliers qui sont de ce côté-là, ne voyent pas la face du bastion opposé. La remarque la plus importante que l'on doit faire en visitant le flanc, c'est de juger par la largeur du fossé du bastion opposé, si l'ennemi peut dresser, lorsqu'il s'est rendu maître du chemin couvert, une batterie plus forte que celle qui est dans le flanc, parce que si cela est, il a un avantage considérable. C'est pourquoi le flanc doit être au moins aussi long que la largeur du fossé à l'angle flanqué, & que celle du chemin couvert.

XXIII.

Après avoir remarqué toutes ces choses, on peut prendre garde aux embrasures, & remarquer si la bouche du canon en passe le plus étroit ; & si elles ne contraignent point trop la pièce dans son service.

XXIV.

Après avoir examiné tout ce qui regarde le flanc, on peut, en se promenant le long des faces du bastion, les mesurer avec ses pas pour en juger plus exactement; si elles passent 48 ou 50 toises, observer si la ligne de défense n'est point trop longue. J'avertirai en cet endroit que pour bien visiter des Places que l'on ne peut, ou que l'on ne veut pas se donner la peine de mesurer, il faut s'accoutumer à juger de la longueur de chaque piece de la fortification; ce qui se fait en portant d'abord son jugement sur chacune en particulier, & la mesurant ensuite, ou demandant sa longueur, sur quoi l'on voit de combien on s'est trompé. C'est ainsi que l'on prend l'habitude de juger de toutes sortes de longueurs, sans les mesurer.

XXV.

Etant arrivé à la pointe du bastion, on peut encore remarquer s'il y a un second flanc dans la courtine, ou s'il n'y en a point, en conduisant sa vue le long du parapet de la face, comme il a été dit ci-devant.

XXVI.

Il faut observer aussi si l'angle flanqué du bastion n'est point trop aigu, & si l'ennemi ne pourroit point en détruire la pointe trop aisément

XXVII.

S'il y a des cavaliers sur quelques bastions, il faut remarquer s'ils ne sont point trop proches du parapet, en sorte que les débris puissent tomber sur ceux qui défendent le bastion.

XXVIII.

Si la Place que l'on visite n'est point revêtue, il faut considérer si elle est bien gazonnée, & si le talut du rempart n'est point trop grand. En cas qu'elle soit fraisée, remarquer si la fraise a la pointe en bas, & si elle n'est point si serrée qu'une grenade ne puisse passer entre deux palissades.

XXIX.

S'il y a une fausse braie à une Place revêtue, il faut considérer si elle est assez large pour en recevoir les débris, sans incommoder ceux qui sont dedans; on lui donne entre 24 & 30 pieds au moins de

largeur. Il faut encore remarquer si elle n'est point enfilée ; si on trouve quelques traverses dedans , on doit juger que l'on a voulu remédier à ce défaut.

XXX.

Quand on sort de la Place pour visiter la contrescarpe , il faut considérer la largeur du fossé , qui se prend vis-à-vis les faces du bastion , & voir s'il n'a point trop de largeur & trop de profondeur , ou s'il est bien proportionné.

XXXI.

Si le fossé est sec , il faut remarquer s'il y a une cunette avec des palissades & une haie vive ; s'il y a des flancs bas , des tenailles pour défendre le passage du fossé , des communications souterraines de la Place dans les demi-lunes.

XXXII.

Et s'il y a de l'eau , observer si elle est courante ou non , & remarquer , selon la situation du lieu , si l'ennemi dans un siege peut tirer l'eau du fossé ; observer ensuite que s'il y a peu de hauteur d'eau , il doit y avoir une cunette , & une palissade au milieu , pour empêcher les surprises.

XXXIII.

Il faut se souvenir en cet endroit des avantages des différentes sortes de fossés.

1°. Si un fossé large qui a peu de profondeur, est préférable à un plus profond, qui a moins de largeur ; on tient pour ce dernier (a).

XXXIV.

2°. Si un fossé plein d'eau, est préférable à un sec : on tient aussi pour ce dernier (b).

XXXV.

Il faut enfin considérer en passant le fossé, si le pont dormant est de bois ou de pierre ; celui de bois est beaucoup meilleur, parce qu'il ne comble pas le fossé quand l'ennemi l'abat, & enfin parce que celui de bois se raccommode plus aisément que l'autre.

(a) Un fossé fort large & peu profond, donne une grande facilité à l'ennemi pour découvrir & battre le pied du revêtement. C'est le principal inconvénient de cette espece de fossé, & ce qui lui fait préférer le fossé plus étroit & plus profond.

(b) Chacun de ces fossés a ses partisans. Mais le plus grand nombre se réunit en faveur du fossé sec, à cause des chicanes qu'un Gouverneur intelligent peut y faire, pour empêcher l'ennemi de le passer, & qu'il donne aussi bien plus de commodités que le fossé plein d'eau pour faire des sorties,

XXXVI.

En visitant la contrescarpe, il faut observer si le chemin couvert est pris sous le rez-de-chaussée, ou s'il est élevé au-dessus; le dernier est le meilleur, pourvu que le glacis soit grand, & ne donne point lieu à l'ennemi de s'en couvrir; on n'approuve pas celui qui est pris sous le rez-de-chaussée, parce qu'il diminue la hauteur du fossé, & parce que l'ennemi découvre trop facilement le pied du mur du bastion, qui doit être couvert du parapet du chemin couvert.

XXXVII.

Il faut considérer la largeur du chemin couvert, qui est de cinq à six toises ordinairement.

XXXVIII.

Remarquer si les palissades sont plantées sur le bord du parapet, ou en dedans sur la banquette; cette première manière n'est plus approuvée (a), parce qu'elle donne trop de prise au canon de l'ennemi. Il faut avoir égard, en examinant la dernière, si la pointe des palissades ne sort

(a) Aussi n'est-elle plus usitée.

au-dessus du sommet du parapet que de huit à neuf pouces, & si le linteau est à environ un pied & demi de la pointe.

XXXIX.

Il faut aussi observer si le parapet du chemin couvert, est revêtu de maçonnerie jusqu'à un pied & demi près du sommet du parapet, qui doit être de gazon, ou s'il est seulement de gazonage; le premier est préférable, en ce qu'il n'est pas sujet à un si continuel entretien.

XL.

On peut encore observer, en se promenant sur le chemin couvert, si la contrescarpe est vue du flanc opposé, ce qui se fait étant à l'angle saillant, & conduisant sa vue le long du bord du fossé jusqu'au corps de la Place.

XLI.

Il faut aussi faire attention si le chemin couvert est miné, & si la galerie majeure se trouve sous le chemin couvert ou sous le glacis. Il y a un défaut (a) très-consi-

(a) Si la galerie majeure, c'est-à-dire, la galerie principale, d'où partent les petits rameaux ou conduits qui s'avancent sous le glacis & dans la campagne, se trouve au milieu du glacis, lorsque l'ennemi s'en est rendu le maître,

dérable au dernier, & qui a été pratiqué dans presque toutes les mines faites à la Citadelle & à la Ville de *Tournai*. Voir de quel côté sont dirigés les principaux rameaux qui partent de la galerie majeure.

XLII.

Il faut prendre garde si les places d'armes du chemin couvert sont assez grandes pour assembler les soldats, lorsque l'on veut faire une sortie, & ranger les matériaux dont on peut avoir besoin.

XLIII.

S'il y a des ouvertures suffisantes, & si l'on y trouve l'espace nécessaire pour faire des retranchemens dans les places d'armes rentrantes, ce qui ne se pratique ordinairement que pendant le siège (a).

la prise du chemin couvert & l'établissement de ses logemens ne peut plus souffrir grande difficulté. Mais lorsqu'elle est sous le chemin couvert même, elle se soutient jusqu'à sa prise, & même quelquefois après; elle donne des facilités pour faire sauter les logemens & les batteries qu'on y établit; & d'ailleurs la proximité de la contrescarpe la met dans une disposition plus favorable pour être soutenu qu'au milieu du glacis.

(a) C'est un avantage considérable d'avoir des places d'armes spacieuses pour les usages qu'on explique ici. Celles qui n'ont que dix toises de demi-gorge & douze toises de face, sont trop petites. Il est à propos qu'elles aient 12 ou 15 toises de demi-gorge, & 15 ou 18, & même 10 de face. Elles flanquent alors bien plus avantageusement les angles saillans

XLIV.

Si les traverses sont d'une suffisante épaisseur, c'est-à-dire de 18 à 20 pieds, comme tous les parapets ; si les passages sont d'une largeur convenable pour ne point embarrasser par le service actuel.

XLV.

En visitant le glacis, il faut observer s'il y a des caponieres (a), & s'il y a un avant-fossé au pied du glacis ; & en cas qu'il y ait un avant-fossé, voir s'il est sec, ou s'il est plein d'eau ; le sec ne vaut rien, parce qu'il sert à loger l'ennemi, à le mettre à couvert, quand il s'en est rendu le maître. Celui qui est plein d'eau est bon, pourvu que le glacis aille jusqu'à la superficie de l'eau, & qu'il ne puisse pas être

du glacis. L'angle qu'elles font avec le côté intérieur ne doit jamais être plus petit que le droit, & au plus de 120 degrés.

(a) On donne ordinairement le nom de *caponiere*, à un double chemin couvert palissadé de part & d'autre, qu'on construit au fond du fossé sec, vis-à-vis le milieu des courtines, savoir, depuis l'angle flancant, ou le point où se coupent les deux lignes de défense, jusqu'à l'angle rentrant de la contrescarpe. La caponiere sert aussi de chemin pour communiquer avec les ouvrages qui sont au delà du fossé, comme sont les demi-lunes, &c. Ce que l'on appelle ici caponiere est un pareil chemin couvert double, qui sert à communiquer avec les ouvrages qui peuvent être au pied du glacis.

faigné , qu'il soit construit de maniere qu'il ne serve pas de couvert à l'ennemi contre la Place (*a*).

XLVI.

On pratique depuis quelques années des fleches (*b*), sur le pied du glacis , aux angles saillans du chemin couvert & à ceux des places d'armes rentrantes , avec des communications au chemin couvert , ce qui fait un très-bon effet , lorsque l'ennemi veut faire le passage de l'avant-fossé. Il faut faire attention , lorsqu'il n'y a point d'avant-fossé , que les fleches ne soient pas trop éloignées du chemin couvert ; car l'ennemi viendrait se loger entr'elles & le chemin couvert , & en couperoit la communication , & ne seroit pas obligé de prendre la fleche. Il faut bien faire attention si la gorge de ces pieces n'est point couverte , car elles serviroient contre la Place , & donneroient des logemens tous faits à l'ennemi.

(*a*) En visitant le glacis , il faut aussi observer s'il couvre suffisamment les remparts de la Place , & si l'ennemi ne pourroit pas les battre par quelque'endroit de la campagne.

(*b*) Voyez la *Planche XVII.* du *Traité de l'Attaque des Places*. Il y a apparence que les fleches ont été inventées au siege de *Candie*. *M. de Chamilly* s'en servit fort avantageusement au siege de *Gravé*. Voyez la relation de ce fameux siege , imprimée à Paris chez *Jombert*.

XLVII.

En visitant les dehors , & premierement les demi-lunes , il faut observer si elles sont commandées de la Place , & si elles reçoivent des faces du bastion la défense qu'elles doivent en tirer.

XLVIII.

Si elles ont des communications avec le chemin couvert ou non.

XLIX.

Remarquer s'il y a un retranchement dans la demi-lune , bien conditionné , & que l'ennemi ne puisse battre de dehors.

L.

Il faut observer , lorsque la demi-lune a des flancs , s'ils défendent bien le passage du fossé , vis-à-vis la face du bastion.

LI.

Prendre garde , étant dans la campagne , si la demi-lune couvre bien les flancs de la Place (a).

(a) Les flancs étant la principale défense des Places , il est de la dernière importance qu'ils ne soient point ruinés dès le commencement du siège , & que l'ennemi ne puisse les battre , qu'il ne soit logé sur le chemin couvert. C'est

LII.

S'il y a des ouvrages à corne , il faut bien remarquer si les côtés n'en sont pas trop longs , & par conséquent hors la portée du mousquet de la Place , si la tête en est bonne , c'est-à-dire , si elle a une courtine , & deux demi-bastions , ou une demi-lune ; car ceux où il n'y a qu'une simple tenaille (a) , ne sont pas si bons. Il faut aussi considérer si cet ouvrage est commandé de la demi-lune qui en est couverte ; & en cas qu'il y ait un couronnement devant , il faut encore remarquer si l'ouvrage à corne le commande. Etant

pour les couvrir de la campagne qu'on alligne les faces de la demi-lune sur celles du bastion , à trois ou quatre toises de l'angle de l'épaule. Au siège de *Fribourg* , en 1713 , les flancs concaves des bastions du front de l'attaque n'ayant pu être entièrement ruinés , les ennemis y conserverent des pieces de canon , qui rendirent le passage du fossé fort long & fort meurtrier. Il dura quinze jours : ce qui ne seroit pas arrivé , si l'on avoit pu ruiner entièrement ces flancs.

(a) On appelle *tenaille* un ouvrage qui avance dans la campagne , comme l'ouvrage à corne , & qui est joint à la Place par deux longs côtés , mais dont le front n'est composé que de deux lignes qui font un angle rentrant. Un pareil front n'est pas flanqué comme celui de l'ouvrage à corne. Il se trouve un espace au sommet de l'angle rentrant , qui n'est absolument vu d'aucun endroit , & qui est d'autant plus grand , que la tenaille est plus élevée , & que le parapet en est plus épais , ce qui rend cet ouvrage d'une fort mauvaise défense. Des angles rentrans de cette espece , sont appelés dans la Fortification , *angles morts*.

dehors de la Place, en se promenant au lieu où l'ennemi peut faire ses approches, il faut remarquer si l'on n'en découvre pas les flancs, & si l'on ne peut pas dresser une batterie pour les battre en écharpant, avant d'être logé sur le fossé, comme il a été dit de ceux de la Place.

LIII.

Il faut aussi remarquer les endroits par lesquels on jugeroit qu'elle seroit plus facile à attaquer. On en doit juger par la foiblesse de la Place; ou par la commodité qui se rencontre dans les approches, soit pour faire ses magasins proche la queue de la tranchée, en profitant de quelque rideau ou chemin creux, soit pour appuyer plus avantageusement la droite ou la gauche de la tranchée.

LIV.

Pour juger de la commodité qui se rencontre dans les approches, il faut observer s'il y a aux environs de la Place des fossés, des chemins creux, des rideaux, des maisons, des haies, derriere lesquelles l'ennemi puisse approcher, & mettre ses gardes de Cavalerie & d'Infanterie à couvert du feu de la Place; si le terrain est facile à remuer, s'il est de roc seul ou

marécageux, s'il y a des buttes, de petites hauteurs où l'ennemi puisse dresser ses batteries, & s'il y a quelques éminences qui commandent la Place.

L V.

Lorsque l'on a visité tous les dehors de la Place, il faut juger quelle garnison il convient d'y mettre, tant de Cavalerie que d'Infanterie.

L V I.

La Cavalerie ne convient que dans les endroits où l'on sort aisément de la Place, & lorsque les dehors sont en plaine; de plus, il faut faire attention si l'eau de la Place est bonne pour les chevaux, les fourrages bons, les provisions aisées à mettre dans des magasins & en sûreté.

L V I I.

Visiter ensuite les magasins d'artillerie; si l'on commence par ceux des armes, remarquer s'ils peuvent contenir un nombre suffisant d'armes pour la garnison que l'on a jugé convenable à la Place; si lesdites armes sont en bon état; si le magasin est bâti de maniere à les entretenir avec le moins d'humidité qu'il est possible; si toutes les pieces nécessaires, tant pour l'entretien

retien desdites armes, que pour que les choses nécessaires à la défense de la Place s'y trouvent, comme lorsque l'on est menacé d'un siege; s'il y a une suffisante quantité de sacs à terre, de pioches, de gabions, de fascines, de palissades, de madriers, d'affuts de rechange, meches, boulets de canon de différens calibres, & ne les pas employer tous au-dedans de la Place, mais se servir des petits dans les dehors, & les placer à propos, tantôt d'un côté, & tantôt d'un autre; & enfin de bombes, de barrils, & de pierres à fusil, & généralement de toutes les choses nécessaires tant au Genie qu'à l'Artillerie (a). Faire attention aux magasins à poudre, s'ils sont bien placés, soit dans le centre des bastions, soit dans les lieux les moins fréquentés de la Ville; si les endroits sont bien secs, les vouîtes à l'épreuve des bombes, & s'ils ne sont point exposés à être battus de la campagne du canon de l'ennemi; s'il y en a un nombre suffisant pour contenir la quantité de poudre nécessaire pour un siege; faire attention si lesdits magasins ne sont pas bâtis du côté de l'attaque.

(a) Voyez sur tout ceci les tables de M. de Vauban; pour les munitions des Places, que nous donnons à la fin de ce volume.

LVIII.

Visiter les casernes, voir si elles sont bien bâties , & en état d'y contenir le nombre suffisant de garnison , tant d'Infanterie que de Cavalerie ; s'informer s'il y a un assez grand nombre de fours pour cuire le pain de la garnison ; s'il y a des moulins tant à vent qu'à eau ; en cas que les premiers viennent à être abattus , si les derniers peuvent suffire , ce qui se connoît par l'estimation de la quantité de bled que peut moudre un moulin à l'eau , & le nombre de rations de pain nécessaires à la garnison ; & en cas qu'il n'y en ait pas en suffisante quantité , il y faut pourvoir par des moulins à bras.

LIX.

Il est bon de faire attention aux hôpitaux , aux médicamens , & au nombre de Chirurgiens nécessaires , & de même à toutes les autres choses utiles à ce sujet.

Comme la disposition des quartiers d'hiver des troupes pendant la guerre a beaucoup de rapport avec la défense des Places , nous avons cru qu'il ne seroit pas inutile d'ajouter ici quelques observations générales qui servent de regles ou de principes à cette disposition.

*OBSERVATIONS générales sur
les quartiers d'hiver des armées.*

ON appelle *quartiers d'hiver* des armées, les lieux que les troupes occupent, pendant cette saison, dans le pays où le théâtre de la guerre est établi, ou dans les environs.

Les armées étant aujourd'hui composées d'un trop grand nombre de troupes pour qu'on puisse les réunir l'hiver dans le même lieu, à cause de la difficulté des subsistances, on est obligé de les disperser dans différens endroits où elles doivent trouver commodément les vivres & les fourrages dont elles ont besoin.

Comme l'armée doit jouir dans ses quartiers du repos nécessaire pour se remettre des fatigues de la campagne, ils ne doivent point être exposés aux entreprises des ennemis; il faut qu'ils soient assez sûrs pour qu'une petite partie des troupes de chaque quartier suffise pour les garder, & que l'ennemi ne puisse pas les enlever successivement en coupant leurs communications.

En général les quartiers de l'armée doi-

vent former ensemble une espece de circonvallation du pays qu'elle occupe , qui oppose de tous côtés une égale résistance à l'ennemi ; mais il n'est pas aisé de bien disposer les quartiers d'une armée pour produire cet effet ; la nature du pays , qu'il faut connoître parfaitement , les circonstances particulieres dans lesquelles on se trouve par rapport à l'ennemi , le plus ou moins d'affection des habitans des lieux qu'on veut occuper , le génie du Général opposé , son caractère , & les différentes especes de troupes qu'il peut avoir sous ses ordres , tout cela demande des attentions & des précautions particulieres que l'intelligence & la science de la guerre peuvent seules suggérer.

Les regles sur ce sujet ne peuvent être que très-générales : voici celles que *Montecuculli* prescrit.

Il faut , selon ce célèbre Général , fortifier un camp pour tenir les troupes en sûreté auprès de quelque grande Ville marchande ou de quelque riviere , afin de couvrir le pays , ou bien il faut , & c'est l'usage le plus ordinaire , les distribuer par grosses troupes dans les lieux ferrés & voisins , afin que les quartiers puissent se soutenir réciproquement.

On doit , ajoute ce grand Capitaine ,

couvrir le voisinage des quartiers par des Forts, des rivières, des montagnes, des passages où l'on met des gardes de Cavalerie, tant pour avertir quand l'ennemi vient, que pour empêcher qu'il ne puisse faire des courses avec de petits partis, ou pour lui couper des vivres derrière, & harceler son arrière-garde, s'il entreprenoit de passer en grand corps; & pour cet effet ferrer les vivres des environs dans les lieux fermés. L'évidence de ces principes est manifeste; c'est à-peu-près les mêmes que ceux que M. le Maréchal de *Puysegur* établit: il y ajoute seulement.

1°. Qu'il faut choisir un lieu dont l'assiette puisse être avantageuse pour le champ de bataille où les troupes doivent se rendre au premier signal.

Et 2°. que ce champ de bataille soit placé de manière que toutes les troupes puissent s'y rendre long-tems avant que l'ennemi soit en état de tomber dessus. Il s'agit pour cet effet d'évaluer le tems nécessaire aux troupes des quartiers les plus éloignés pour se rendre au lieu où elles doivent se réunir, & d'examiner si ce tems est moindre que celui que l'ennemi doit employer, en supposant qu'il marche avec la plus grande vitesse, pour venir attaquer les quartiers. Joignant à cette attention

des partis qui rodent continuellement du côté de l'ennemi pour éclairer ses démarches, & beaucoup d'exactitude dans le service, il est rare que l'on soit surpris.

Les quartiers peuvent être établis dans le pays ennemi, ou dispersés sur la frontière dans les Provinces voisines du théâtre de la guerre. Leur disposition dans le premier cas exige encore plus de précautions & d'attentions que dans le second.

Pour réussir dans la disposition des quartiers, il est très-essentiel d'avoir une connoissance très-exacte du pays; de veiller toujours avec la plus grande attention à tous les mouvemens de l'ennemi, & cela, soit par les partis qui doivent battre la campagne, soit par les espions qu'il est très-important d'avoir dans son armée & dans les lieux qu'il occupe.

Il est absolument nécessaire d'avoir vers le centre des quartiers, non-seulement un lieu ou un champ de bataille propre à rassembler les troupes, lorsqu'il en est besoin, mais encore une espèce de Place forte ou de place d'arme capable de protéger, comme le dit *Montecuculli*, le champ de bataille, & de donner même une retraite aux troupes dans le cas d'un événement malheureux. Cette Place doit renfermer les principaux magasins & les gros équi-

pages de l'artillerie de l'armée. Comme on ne trouve pas dans tous les pays des Places fortifiées, le premier devoir du Général qui regle ses quartiers, c'est de former lui-même une Place de cette espee. Ce travail n'est ni long ni dispendieux. Une Ville n'eût-elle que de simples remparts, peut être assez promptement environnée d'un bon chemin couvert bien palissadé, & de différens petits ouvrages de terre, fraisés & palissadés, qui la mettent en état de faire une résistance de quinze jours ou trois semaines, sur-tout dans la saison de l'hiver où le mauvais tems empêche le transport des grosses pieces de batteries, ou si la terre est gelée, elle se refuse alors au travail des tranchées & des autres approches.

Une Place mise ainsi en état d'une bonno défense, doit être un point d'appui pour la défense des quartiers; & quoiqu'il y ait des exemples de plusieurs Places de cette espee forcées pendant l'hiver, nous ne croyons pas qu'on doive en conclure qu'elles sont peu utiles pour l'objet dont il s'agit. Si ceux qui étoient dans ces Places avoient été vigilans & entendus, le succès en auroit vraisemblablement été différent. On fait que ce ne sont ni les murailles ni en général les fortifications qui défendent

les Places, mais les hommes qui font dedans. Cette maxime, quoique très-connue, ne sauroit être trop répétée. Il faut joindre à la bonté de la Place le génie, l'intelligence & la bravoure de ses défenseurs, sans quoi il y a peu d'avantage à attendre même des meilleures fortifications.

Indépendamment de la Place d'armes ou du lieu d'assemblée pour les troupes, en cas de besoin, il faut occuper tous les principaux endroits par où l'ennemi pourroit pénétrer dans les quartiers. Chacun de ces lieux doit être mis en état de défense; ce doit être là la principale attention des Officiers qui en ont le commandement.

Les principaux lieux qui forment l'enceinte des quartiers étant ainsi fortifiés, si l'ennemi trouve le moyen d'en forcer quelqu'un & de pénétrer dans leur enceinte, les Villes qu'on aura mises en état de défense doivent faire une assez longue résistance pour donner le tems au Général de réunir ses troupes pour combattre l'ennemi. C'est pourquoi il paroît, que si à la précaution de bien fortifier & de bien disposer les lieux qui forment l'enceinte & le centre des quartiers, on ajoute beaucoup d'exactitude & de régularité dans le service, on a peu de chose à craindre alors des entreprises de l'enne-

mi : car ce n'est guere que la mauvaise disposition des quartiers & la négligence dans le service militaire qui s'y fait, qui l'engagent à faire des tentatives pour les attaquer ou les entamer. Il seroit aisé d'en rapporter des exemples. Les fastes militaires en fournissent de plusieurs especes : on y voit peu de Généraux , même parmi les plus habiles , qui n'aient éprouvé quelque événement fâcheux à cet égard. M. de Turenne lui-même fut surpris & battu à *Mariendal* , & cela parce qu'il avoit trop écarté ses quartiers, par trop de facilité à ne pas faire pâtir la Cavalerie faute de fourrage , & par la grande envie qu'il avoit qu'elle se mît promptement en bon état. D'autres vues & d'autres circonstances exposent les quartiers à être battus, comme l'envie de garder une trop grande étendue de pays , de faire subsister les troupes plus commodément que la proximité de l'ennemi ne peut le permettre ; la négligence qu'on apporte à bien étudier la nature & la situation du pays ; la sécurité que produit la bonne opinion que l'on a de ses forces, & l'ignorance où l'on est de celles de l'ennemi , enfin le peu d'exactitude à maintenir la police , la discipline militaire , & la confiance que l'on donne à des Officiers sans capacité, pour commander dans des

lieux importants. Ces Officiers ignorant les devoirs de leur emploi n'y donnent aucune attention. Tout cela met l'ennemi à portée d'essayer quelque entreprise sur les quartiers. S'il parvient à y pénétrer par la prise d'un poste avancé, les troupes se trouvant séparées, ne sont plus capables d'aucune résistance; elles abandonnent alors le pays à l'ennemi par une retraite tumultueuse, beaucoup plus préjudiciable quelquefois, que la perte d'une bataille rangée.

On n'est jamais surpris à la guerre que par sa propre faute; personne ne doute de cette vérité. On n'est point excusé en prétendant qu'un Officier sur lequel on se reposoit n'a pas fait son devoir. C'est à celui qui l'a employé à répondre de sa conduite. C'est pourquoi les postes qui servent, pour ainsi dire, de portes pour entrer dans les quartiers ne doivent être confiés qu'à des gens habiles & intelligens; on doit leur enjoindre de les soutenir jusqu'à la dernière extrémité, & de ne les abandonner que sur des ordres précis & formels du Général (a).

(a) M. de Feuquieres observe que dans l'hiver de 1688 à 1689, les quartiers de l'armée du Roi le long du Neckre furent levés à la fin de Janvier par la seule faute de M. de Montclar qui les commandoit. Il le fit sur de faux avis de l'approche d'un gros corps de troupes, & si promptement,

C'est en fortifiant ainsi ses quartiers que *César* sçut mettre les siens à l'abri des entreprises de l'ennemi dans les *Gaules*. On voit dans ses commentaires, *liv. V.* qu'après la seconde expédition d'*Angleterre*, il fut, contre sa coutume ordinaire, contraint de disperser ses quartiers d'hiver dans plusieurs Provinces voisines pour la commodité des subsistances, à cause de la disette que la sécheresse avoit occasionnée dans le pays. Ils étoient renfermés dans une étendue d'environ 35 lieues, & non point de 25, comme le dit *Ablancourt*.

César pour veiller plus particulièrement à leur sûreté, prit le parti de demeurer dans la *Gaule* jusqu'à ce que ses troupes fussent bien établies & fortifiées dans leurs quartiers. Celui de *Sabinus* & de *Cotta* ayant été battu & détruit, par la ruse que les *Gaulois* employèrent pour engager les troupes à en sortir, le quartier de *Cicéron*, frere de l'Orateur, fut attaqué par les *Gaulois* des provinces voisines; mais la résistance qu'ils y trouverent donna le tems à *César* de venir au secours de ce quartier,

que ce fut plutôt une fuite honteuse d'une armée qu'une levée de quartiers faite avec ordre; ce qui sert à faire connaître, dit l'habile Officier général que nous venons d'appeler, que le Prince ne doit charger d'un commandement de cette nature, qu'un Général judicieux, & dont la fermeté d'esprit lui soit bien connue.

& d'obliger les *Gaulois* de se retirer. Tel est l'effet qu'on doit attendre des quartiers bien fortifiés. C'est, à la vérité, un travail pour les troupes; mais elles en sont bien dédommagées par la sûreté & la tranquillité dont elles jouissent pendant la durée du séjour qu'elles y font.

Quand on fait la guerre dans un pays aquatique, la disposition des quartiers demande encore plus d'attention que dans un terrain ordinaire, il faut examiner si l'ennemi ne pourroit pas, par des retenues d'eau, pratiquer des inondations qui couperoient les quartiers, & qui les exposeroient à une destruction totale. Ces inondations peuvent se former en coupant des digues, ou en lâchant des écluses, qui submergent une partie du terrain occupé par les troupes. On peut voir dans l'histoire des guerres de *Flandre*, par *Strada*, année 1585, un exemple de ce que firent les *Hollandois* pour détruire un corps d'*Espagnols*, qui, après le siège d'*Anvers*, avoit été mis en quartier dans l'Isle de *Bommel*.

Chaque quartier doit être composé de Cavalerie & d'Infanterie en nombre suffisant pour le défendre. La Cavalerie sert à faire des courses pour étendre les contributions dans le pays ennemi; l'Infanterie est particulièrement destinée à la dé-

fense du quartier. Ces deux especes de troupes doivent être chacune plus ou moins nombreuses, suivant la nature du pays, c'est-à-dire, suivant qu'il est montueux ou uni, & plus ou moins abondant en fourrage.

On fait quelquefois des quartiers de Cavalerie sans Infanterie, & réciproquement de cette dernière espece de troupes seule. Dans ce cas les quartiers de Cavalerie doivent être dans des lieux sûrs, qui soient, dit M. le Marquis de *Santa-Cruz*, de défense par eux-mêmes, parce que la Cavalerie n'est pas si bonne que l'Infanterie pour défendre un poste fermé.

Mais il est à propos que la Cavalerie ne soit pas absolument dépourvue d'Infanterie pour la défense particulière des lieux qu'elle occupe, & de même que l'Infanterie ait aussi quelque Cavalerie avec elle, pour, dit M. de *Feuquiere*, s'en servir selon les occurrences du dehors.

Dans l'hiver de 1672 à 1673, M. de *Turenne* ayant obligé l'Electeur de *Brandebourg* de repasser le *Veser*, prit ses quartiers en *Westphalie* sur les terres de ce Prince : voici quelle en fut la disposition, selon M. le Marquis de *Feuquiere*.

Tous les quartiers de la tête du côté du *Veser* étoient dans des villages fermés, où il y avoit de la Cavalerie & de l'Infanterie.

« Le plat pays de la dépendance de ces
 » Villes étoit partagé aux troupes qui les
 » occupoient , tant pour la fourniture de
 » la subsistance en nature , que pour le trai-
 » tement en argent. Toutes les troupes de
 » la premiere ligne de l'armée étoient
 » dans les quartiers de la tête.

» Celles de la seconde ligne de l'armée,
 » qui se trouvoit plus proche de *Lippstat* ,
 » Place de M. de *Brandebourg* , dans la-
 » quelle ce Prince avoit une assez forte
 » garnison , étoient dans la même dispo-
 » sition que celles de la premiere ligne , à
 » la réserve qu'elles prenoient pour leur
 » sûreté des attentions particulieres contre
 » la garnison de *Lippstat*.

» Outre ces précautions , M. de *Tu-*
 » *renne* avoit encore pris celle de reconnoî-
 » tre un champ de bataille à la tête des
 » quartiers de la premiere ligne, où étoit
 » le rendez-vous général de tous les quar-
 » tiers de l'armée , qui avoient reconnu
 » chacun en particulier , des chemins pour
 » se porter en diligence & sans confusion ,
 » sur le terrain reconnu , pour combattre
 » l'ennemi en cas que pendant la durée du
 » quartier d'hiver dans le pays , il eût tenté
 » de repasser le *Veser* pour entreprendre sur
 » les quartiers , qui par ces sages précau-
 » tions furent toujours paisibles ». *Mé-*
moires de Feuquieres , tom. IV.

Une attention bien importante dans l'établissement des différens quartiers d'une armée, c'est que toutes les communications en soient sûres & bien établies : on ne doit négliger aucuns des postes par où l'ennemi pourroit pénétrer.

Pour cet effet, il faut garder & fortifier les gués & les ponts qui sont sur les rivières, garder de même les bacs qui servent à les passer, & convenir de différens signaux pour que les quartiers s'avertissent mutuellement des principaux événemens qui peuvent leur arriver, & de la nature des secours dont ils peuvent avoir besoin.

On n'entreprend point d'entrer ici dans tout le détail du service des troupes dans les quartiers ; le génie, l'intelligence & la pratique de la guerre doivent suggérer tout ce qu'il convient de faire, relativement aux lieux & aux circonstances, pour faire avorter tous les desseins de l'ennemi. Nous observerons seulement qu'un des principaux moyens qu'on peut employer pour y parvenir, est celui d'avoir de bons espions. Il faut en avoir parmi les troupes & les habitans des lieux que l'ennemi occupe, & parmi ceux qui peuvent être instruits de ses desseins. Un Commandant en état de juger des services que chaque espion peut rendre, & qui fait répandre l'argent à

propos, ne doit jamais manquer de gens de cette espece. Est-il quelque pays où il ne se trouve point de mécontents ? Il faut avoir l'art de les découvrir, & celui de les gagner. L'avidité de l'argent, ou l'envie de satisfaire quelquefois des ressentimens particuliers, ne fournissent que trop de gens prêts à sacrifier leur devoir & leur patrie pour leur intérêt personnel. D'après ce principe, on peut établir qu'on ne manque jamais d'espions que par sa faute ; ou, ce qui est la même chose, lorsqu'on néglige les moyens nécessaires pour s'en procurer. C'est un art que le Maréchal de *Vieilleville* possédoit supérieurement. Il savoit s'attacher & gagner les habitans des lieux qu'il occupoit, & l'on voit, dans les mémoires de sa vie, qu'il leur devoit le succès de la plûpart de ses différentes entreprises, particulièrement de celles qu'il fit pendant le siege de *Metz*, qui contribuerent beaucoup à la levée de ce fameux siege.

Nous ne parlerons point ici de ce qui concerne l'attaque des quartiers. Ce que nous avons dit des précautions & des attentions nécessaires pour les mettre à l'abri de toute insulte, suffit pour faire connoître les circonstances dans lesquelles on peut essayer de les surprendre ; c'est-à-dire, lorsqu'ils ne sont point à portée de se

se soutenir réciproquement ; que les principaux postes ne sont point exactement fortifiés ; que le service militaire y est fort négligé ; & enfin lorsque les quartiers sont commandés par des Officiers inappliqués, qu'on peut se flatter de surprendre, & de faire tomber dans les différens pieges qu'on aura l'adresse de leur tendre. Nous renvoyons pour un plus grand détail sur ce sujet, aux *mémoires* de M. le Marquis de Feuquiere, tom. III. où il traite des surprises, des postes & des enlevemens de quartiers.



INSTRUCTION GÉNÉRALE

pour servir au règlement des garnisons & des munitions les plus nécessaires à la défense des Places frontières , à commencer par celles qui ont le circuit de quatre bastions jusqu'à celles qui l'ont de dix-huit.

Par M. le Maréchal de VAUBAN (a).

AVERTISSEMENT.

IL y a long-tems que faisant réflexion sur la quantité de munitions nécessaires à la défense des Places , j'ai reconnu que non-seulement il y avoit beaucoup de difficultés à déterminer celles dont on a besoin pour le soutien d'un siège réglé ,

(a) Quoique les *Tables* dont il s'agit dans cette instruction ayent toujours été regardées comme un ouvrage particulier de M. le Maréchal de *Vauban* , il se trouve néanmoins quelques personnes , séduites vraisemblablement par l'autorité de M. *Bardet de Villeneuve* , (qui dans son *cours de la Science Militaire* , tom. X. se les attribue) qui doutent qu'elles soient un ouvrage de cet illustre Ingénieur. Nous ferons observer à ces personnes que M. de *Quincy* qui les a insérées à la suite de son livre sur l'*Art de la Guerre* , où , selon toute apparence , M. de *Villeneuve* les a copiées , dit qu'il les tenoit de M. le Maréchal de *Vauban* lui-même , qui avoit bien voulu les lui communiquer.

mais qu'il étoit même assez mal aisé d'en dresser des états bien justes par rapport à la grandeur des Villes, à leur fortification & à leur défense. Ces pensées m'ayant paru assez importantes pour repasser sur quantité de sieges de ma connoissance, dans lesquels les Places ont moins résisté qu'elles ne le devoient par le défaut de munitions, elles m'ont persuadé qu'il y alloit du service du Roi d'en faire une étude particulière, pour en dresser une espece d'instruction qui pût servir à toutes les Places fortes du Royaume, grandes & petites. C'est ce qui m'a donné lieu de travailler à celle-ci dans mes heures de loisir, & de la rédiger en tables pour plus de facilité, lesquelles comprennent non-seulement la quantité de munitions de toutes les especes nécessaires, mais encore le nombre des Officiers des Etats Majors, de ceux de Police, des vivres, des hôpitaux, des Ingénieurs, de la force des garnisons, & généralement tout ce qui peut contribuer à leur défense; ce qui a été recherché avec le plus d'exactitude qu'il m'a été possible pour toutes les Places depuis quatre jusqu'à dix-huit bastions, ou équivalentes à ce nombre.

Avant que d'entrer en matiere, il est bon de dire que les Places de guerre sont

fermées de remparts élevés, qu'elles sont assujetties à de certaines règles qui font que toutes leurs parties s'entrevoient, & se défendent mutuellement; mais il est à remarquer que toutes ces parties sont de grosses masses inanimées, qui n'ont de vertu que dans leur solidité & la disposition de leur figure, & d'action que celle qui leur est donnée par les hommes employés à leur défense, qui est plus ou moins grande, selon que la fortification est bien ou mal faite, & sa défense bien entendue. Or c'est dans la connoissance de son usage & de la quantité d'hommes & de munitions nécessaires à les faire valoir qu'il faut entrer, sur quoi il est important de s'ouvrir l'esprit; autrement la plupart des Places de guerre sur lesquelles on compte pour la sûreté de ce Royaume ne feront pas la résistance qu'on en doit attendre, soit manque d'une chose ou d'une autre, ou par leur usage mal entendu, ou leur défense mal réglée; car on ne manque jamais de prétexte pour excuser la médiocrité de leur résistance. Je pourrois même dire n'en avoir point encore vu qui ait été poussée jusqu'où elle pouvoit raisonnablement aller: il y a toujours quelque raison bonne ou mauvaise qui oblige à les rendre plutôt qu'elles ne devroient.

Car bien qu'il y ait quelquefois de la faute des Places même, par la foiblesse de leur fortification, qui peut n'avoir point été achevée ou bien entretenue, il est certain qu'il y a encore plus de celle des hommes, soit pour les avoir mal fournies de leurs besoins, ou pour en avoir mal ménagé les munitions pendant le siege, ou pour n'avoir pas bien entendu l'usage de leurs fortifications, & s'être foiblement battus de leurs défenses, ou enfin pour n'avoir pas su bien juger du péril où les assiégés se trouvent sur la fin d'un siege. Je ne prétends pas donner ici des préceptes suffisans pour remédier à tous ces défauts, mais bien indiquer les moyens de prévenir les plus ordinaires.

Je dois encore dire que je ne vois rien à quoi un Gouverneur assiégé, ou en danger de l'être, doive prendre garde de plus près qu'à bien économiser la dépense de ses munitions, soit de guerre ou de bouche : c'est de quoi il se doit faire une étude très-particuliere; car je tiens que non-seulement il n'en faut faire aucune distribution sans ses ordres précis, mais qu'il se doit tous les jours faire rendre un compte exact des consommations de chaque garde, & sur-tout de celles des poudres & des plombs, comme des plus importantes.

Les moyens les plus sûrs de ménager les poudres sont :

1°. De ne les employer que dans des nécessités pressantes.

2°. De n'y pas toucher de la main.

3°. De les délivrer aux postes par barriques, couvertes de leurs chapes & d'une peau de vache avec son poil fraîchement tuée, ou de quelque couverture mouillée, & toujours une sentinelle auprès qui ne souffre pas que d'autres que ceux qui sont chargés de leur distribution y touchent.

4°. De les distribuer aux soldats avec des mesures de fer blanc de demi-quarteron, quarteron, demi-livre, une livre, &c. & de leur verser dans la poche droite de leur haut-de-chausse, sans qu'ils y touchent de la main.

5°. De ne pas laisser tirer du canon mal-à-propos & sans nécessité, comme on fait presque toujours.

6°. De modérer le feu de la mousqueterie, du canon & des bombes, quand il n'y a point de nécessité de tant tirer, spécialement de jour lorsque l'ennemi n'entreprend rien, & qu'il n'est question que de le tenir dans le respect.

7°. De tenir la main à ce que les soldats ne dérobent pas la poudre, ou ne la répandent pas malicieusement.

8°. De prendre garde après les deux ou trois premiers jours d'attaque d'en donner peu à ceux des gardes précédentes qui ne doivent monter qu'au bivouac & en garde aux lieux non attaqués , parce qu'il est à présumer qu'ils en auront de reste des gardes précédentes.

9°. De ne pas souffrir que les soldats la dissipent mal-à-propos , en chargeant à poignées dans les actions pressées , comme ils le font ordinairement , mais de les obliger de charger avec de petites charges de bois faites exprès , dont il sera parlé ci-après ; finalement de prendre le même soin pour le plomb , la meche & les autres munitions , & de commettre des gens pour ramasser tous les matins celles qui sont répandues dans les postes , ainsi que les balles , la meche , les sacs à terre , armes rompues , &c.

EXPLICATION DES TABLES.

Le chiffre en-haut de chaque colonne dénote la quantité de bastions dont les Places sont composées , ou leur équivalent ; ainsi le 4 marque le quarré , le 5 le pentagone , le 6 l'exagone , &c. jusqu'au nombre 18.

Premier Exemple.

Si l'on veut savoir quelle doit être la garnison d'une Place de quatre bastions, suivant cette hypothese, il n'y a qu'à regarder l'article des garnisons, on trouvera au haut de la premiere colonne (4), plus bas 2400 hommes de pied, & au-dessous 240 chevaux pour le nombre de la garnison.

Second Exemple.

Si l'on veut savoir de combien doit être celle d'une Place de 12 bastions, il faut suivre le haut des colonnes de la même page jusqu'au nombre 12, vis-à-vis des garnisons, on trouvera 7200 de pied, & au-dessous 720 chevaux.

Troisième Exemple.

Pour savoir ce qu'il faut de poudre dans une Place de six bastions, il n'y a qu'à chercher à l'article des poudres, le nombre 6 qui est au-haut de la colonne troisième; immédiatement au-dessous, on trouvera 280000 l. qui est la quantité de poudre qui convient à cette Place, suivant l'estimation de ce formulaire.

Quatrieme Exemple.

Pour favoir la quantité de plomb nécessaire à la même Place par rapport aux poudres, on le trouvera au-dessous tout supputé, & ainsi des autres.

S'il se trouvoit des Places à quatre bastions, mais dont le circuit fût moindre que celui du fort Royal, on pourroit se servir de la regle supposée pour les ouvrages à corne; s'il s'en trouvoit encore de plus petits, on pourroit diminuer à proportion, suivant ce qu'on auroit conjecturé de plus avantageux à la résistance, & au nombre d'hommes employés à sa défense, toujours par rapport au formulaire & aux difficultés extraordinaires qui peuvent plus ou moins contribuer à retarder le progrès des attaques, car c'est toujours suivant cela qu'il faut se régler; que s'il se trouvoit des Places d'un plus grand circuit que 18 bastions royaux, il faudroit augmenter les munitions à proportion & par rapport à la plus prochaine dont le circuit sera moindre, ce qui est fort aisé.

Par exemple. La table finit par la colonne 18 bastions, supposé qu'il fût question de faire un état de garnison & de munitions pour une de 19, on demande quel doit être le nombre de sa garnison,

& la quantité de poudre nécessaire à sa défense par rapport à l'ordre de cette table. Je regarde à la 18^e colonne, & je trouve qu'elle doit être de 10800 hommes, je prends la 18^e partie qui est 600, & je l'ajoute à 10800, vient 11400 hommes de pied. Je fais la même chose pour la Cavalerie qui est de 1080 chevaux, dont la 18^e qui est 60, ajoutée à 1080, donnera 1140. Ainsi la garnison d'une Place qui auroit 19 bastions de circuit, suivant les proportions de ce formulaire, doit être de 11400 hommes de pied & 1140 de chevaux.

A l'égard des poudres, si à la table de 18 bastions on trouve qu'il y en faille 840000 l. en ajoutant la 18^e partie de ce nombre, viendra 886666 pour celle de 19; & ainsi de toutes les autres munitions dont le dénombrement peut tomber sous les proportions observées dans cet état, qui ne sont pas tout-à-fait générales, y ayant bien des endroits où l'on ne les a pas suivies, & d'autres où on ne l'a fait que jusqu'aux colonnes des places 9, 10 & 12^e bastions, parce qu'il y a de certaines fournitures dont l'usage & la consommation ne seroit pas plus grande pour une Place de 18 bastions que pour une de 12. C'est pourquoi on s'est restreint aux quantités que l'on a cru suffisantes : au surplus où la

chose se rencontrera , il sera aisé de juger pourquoi on l'a fait ainsi.

Au reste ce mémoire n'est pas proposé comme une instruction à suivre au pied de la lettre , mais bien pour avertir de tout ce dont on peut avoir besoin dans les Places , & pour apprendre à les munir le plus exactement qu'il sera possible par rapport à leur force & à la résistance qu'on en doit espérer , en sorte qu'il n'y manque rien d'essentiel à une bonne défense.

Remarques sur ces Tables.

I. Sur le tabac.

Le tabac est nécessaire pour amuser le soldat. Il s'en est fait une si grande habitude qu'il ne s'en peut passer , cela s'est vu dans plusieurs sieges , où il ne s'est plaint que d'en manquer : cette manie va si loin parmi les soldats , qu'on en a vu qui , au défaut du tabac , ont fumé des feuilles de chêne & de noyer ; elle ne se borne pas au simple soldat , l'Officier y participe aussi en le prenant en poudre ou en fumée : la vérité est que rien ne contribue plus à désennuyer l'oisiveté , & à émousser le grand besoin de manger. Le soldat se trouvant donc dans ce cas , j'ai cru devoir en faire un article.

268 *TRAITÉ DE LA DEFENSE*

Une livre de tabac contient 112 pipes, d'expérience faite, que nous prendrons ici pour 100 à cause du déchet. Supposant donc quatre pipes par jour pour chaque homme, viendra ce qui suit à chaque Place pour trois mois de tems, qui étant bien ménagé vont bien jusqu'à quatre.

TABLE de la consommation du Tabac pendant trois mois de siege.

<i>Bastions</i>	4	5	6	7	8	9	10
Tabac...	86 40 ^{liv}	10800	12900	15060	17220	19380	21540

11	12	13	14	15	16	17	18
23700	25860	28020	30180	32340	34500	36660	38820

II. *Sur la fourniture imparfaite des magasins.*

Comme il n'y a point d'Arcenal dans les Villes de guerre qui ne soit bien ou mal fourni des munitions nécessaires à leur défense ; pour voir ce qui y manque, & ce qu'il y faut ajouter par rapport à cet état, il ne faut que regarder le circuit de la Place, voir auquel de ceux de la table il répond ; copier la colonne de celui auquel il se trouvera avoir le plus de conformité, & faire une table divisée en trois colonnes. La premiere remplie de celles

qu'on aura tirées de l'état général ; la seconde de ce qui se trouvera dans les magasins de la Place , & la troisième de ce qu'il y faudra ajouter pour remplir lesdits magasins au desir de la première : on pourra y en ajouter une quatrième plus large du double que les autres , dans laquelle on écrira les munitions de rebut ou hors de service.

E X E M P L E.

Supposé une Place de six bastions royaux ou équivalens , dont les magasins ne sont pas autrement bien fournis de tout ce qu'il lui faut , je fais une table à trois colonnes : la première contenant l'extrait de l'état général ; la seconde de ce qu'il y a d'existant dans les magasins de la Place , & la troisième de ce qu'il y faut ajouter pour satisfaire au desir de la première colonne , & une quatrième pour énoncer les munitions hors de service.

	Etat des munitions nécessaires à la place.	Ce qu'il y a présentement dans la Place.	Celles qu'il y faut de plus.	Munitions de rebut & hors de service.
Infanterie	3600	2500	1100	
Cavalerie.	360	100	260	
Septiers de froment	2920	2000	920	10 septiers de germés.
Seigle.	960	700	260	50 septiers de mauvais grain.
Pois	193	150	43	
Fèves	128	100	28	
Lentilles	124	90	34	
Poudre	280000	200000	80000	3000 de gâtées.
Plomb	170966	150000	20966	
Meche	60000	45000	15000	Il y en a 3000 de gâtées.
Pierres-à-fusil . . .	36000	20000	16000	Il y en a 10000 de rebut.
Moules à faire 40 balles à la fois. . .	20	10	10	Il y en a 2 qui ne valent rien.
Moules du calibre des arquebuses 2 1/2				
croc.	4	1	3	
Cuillères de fer 2 1/2				
fondre le plomb. . .	20	10	10	Il y en a 2 de percées, & partant de nulle valeur.

Il est bon de remarquer que dans les Places, notamment les grandes qui ont quelque commerce, on y trouve beaucoup de choses pour l'ordinaire qui avancent & facilitent considérablement les fournitures des magasins.

III. *Sur les vivres.*

Bien que la fourniture des vivres soit ici proposée pour trois mois , & rien de plus , cela se doit entendre de ceux qui doivent sortir des magasins du Roi , pour les consommations de la garnison pendant un siege de cette durée , car s'il s'agissoit de soutenir un blocus , cela seroit différent ; pour lors il en faudroit au moins pour toute une année , & davantage s'il se pouvoit : une Place de guerre où l'on peut avoir cet objet en vue ne devant jamais être moins fournie , eu égard à sa garnison & à la bourgeoisie qu'elle peut entretenir.

IV. *Sur les jours maigres.*

Quoique dans la supputation des munitions de bouche , on y ait compris celle des jours maigres , comme si on les devoit observer à la lettre , ce n'est pas qu'on ne sache très-bien que dans les Places assiégées on n'en observe guere ; cependant j'ai cru qu'il falloit le faire à telle fin que de raison , parce qu'il y a toujours quelques personnes qui sont maigre , & qui vivent régulièrement , attendu même les dangers à quoi les hommes sont exposés dans un siege , qui les rendent plus retenus & circonspects sur leur conduite à l'égard de

la religion. Au surplus, où il n'y aura pas lieu de les observer, il n'y aura qu'à augmenter les vivres des jours gras à proportion, cela est aisé.

V. Sur l'utilité des charges de bois.

Les charges de bois à mettre dans la poche à poudre sont d'autant plus nécessaires, que l'inégalité de charger les armes est en partie cause qu'il en creve tant; comme ce défaut se peut corriger au moyen de ces petites mesures réglées sur les charges qu'on voudra leur donner, on n'en sauroit trop avoir dans les magasins, vu même qu'elles coûtent peu, en ayant autrefois fait faire à *Ypres* pour quatre écus le millier. Leur règle la plus commune est de 30 coups à la livre poids de marc, compris l'amorce, quand les poudres sont passablement bonnes, spécialement si c'est pour le calibre de 18 balles à la livre.

VI. Sur la nécessité d'égaliser les calibres.

Rien n'étant plus nécessaire que l'égalité des calibres, le mieux qu'on puisse faire est de les réduire à un généralement approuvé, par la raison que la diversité cause une infinité de *quiproquo* dangereux qui font perdre du tems, car il est très-fréquent de servir les postes de balles qui n'étant ..
pas

pas de calibre, causent quelquefois des suspensions de feu capables d'attirer des accidens terribles; c'est pourquoi le mieux qu'on puisse faire est de réduire peu-à-peu les armes à un seul & unique calibre observé par tout le Royaume. Quand je dis les armes, j'entends les fusils, mousquets, mousquetons & carabines; & en attendant cela, faire faire quantité de moules à balles de tous les calibres extraits du présent, & en garnir les magasins.

Le calibre le plus convenable de tous me paroît être celui de 18 balles à la livre, parce qu'il est assez fort pour servir à la défense des Places & en campagne, & n'est que de fort peu plus pesant que les mousquets ordinaires, ne consommant pas à un tiers près tant de poudre que les mousquets de 12 à la livre, qu'on appelle de rempart, dont les soldats ne sauroient se servir qu'en l'appuyant sur le parapet: d'ailleurs ils ne portent pas plus loin que ceux de 18, ne sont pas meilleurs, & fatiguent beaucoup plus leurs hommes; expériences que j'ai faites, & plusieurs fois réitérées.

VII. *Sur le défaut des armes.*

La première cause de tant de méchantes armes dont les troupes & les magasins sont

remplis, sont premierement le bon marché qui prevaut sur toute autre considération. 2°. De se reposer de leur fabrique sur le soin d'un seul Entrepreneur peu intelligent, qui ne cherche que son intérêt, & à profiter, pour se mettre en état d'acheter tantôt une grosse Terre, tantôt une Charge considérable dans la Robe, & tantôt à faire bâtir de belles maisons, enrichir ses croupiers, associés secrets, & le tout aux dépens du Roi, & d'une infinité de braves soldats qui en sont estropiés, & à qui il en coûte souvent les bras & la vie. 3°. De ce qu'on les fait de fer de mauvaise qualité, mal forgé, & du premier qui se trouve dans les forges, & cela par de pauvres ouvriers qui entreprennent certaine quantité de canons à tant la piece, au meilleur marché qu'ils peuvent, ce qui fait qu'ils ont bien moins d'empressement à faire de bonne besogne qu'à expédier. 4°. Les épreuves des canons telles qu'on les fait, qui ne manquent pas de donner un effort aux armes, qui les dispose à crever. 5°. Le soin qu'on a de les tenir nettes & claires, qui fait qu'à force de les nettoyer & frotter, tantôt de grais, tantôt de brique, une trentaine de fois & plus par an, on les use si bien que dans l'année la plupart

des canons sont diminués d'un sixieme ou septieme de leur épaisseur ; ce qui leur cause une disposition immanquable à crever. 6°. L'indiscrétion des soldats dans les occasions ; car comme ils se pressent de tirer , ils chargent à poignée sans bourrer ; ce qui échauffe les canons au dixieme ou douzieme coup à ne les pouvoir plus toucher de la main ; cela joint au trop ou au trop peu de poudre qu'ils y mettent, les fait crever dans le premier cas, & faire de très-mauvais coups dans le second.

VIII. *Sur les remedes qu'on y peut apporter.*

Pour remédier à ce défaut ; il est nécessaire en premier lieu d'établir des Maîtres Armuriers très-intelligens & bons connoisseurs , bien gagés du Roi , & *sermentés* pour assister à la visite des armes, & en dire leurs avis aux Commissaires proposés à cette inspection , qui doivent aussi être choisis entre les plus honnêtes gens & les plus appliqués. 2°. De faire choix des meilleurs fers du Royaume. Il s'en trouve en plusieurs endroits de très-bon ; par exemple , en Comté , en Dauphiné , du côté de Betfort & de Charleville , dans le Périgord , l'Angoumois , & même dans

l'Auvergne, dans le Forez & dans les Ardennes. 3°. De traiter de la fabrique des armes avec plusieurs & différens Maîtres, & non avec un seul qui ne fait rien qui vaille, & empêche les autres de travailler; en régler les façons par des modeles bien rectifiés, & des devis amples & bien circonstanciés, où le détail de cette fabrique soit exactement développé, dans lesquels seront spécifiés la qualité des fers, leurs préparatifs aux forges, l'épaisseur des canons à la culasse, au renfort, & à la bouche, la lumiere du dehors, le forage & la netteté du dedans; la qualité des bois de montures, les tenons, & généralement tout ce qui peut appartenir à ladite monture.

4°. De bien expliquer toutes les parties qui composent les platines, notamment les trempes, les ressorts, la noix avec ses crans, & les batteries, observant que les ressorts soient forts & lians, les bassinets grands, & les batteries larges & bien trempées; faire sur ce plusieurs modeles égaux & approuvés, auxquels il faudra que toutes les Fabriques d'armes se rapportent, & remarquer encore que les platines se doivent attacher par trois vis, & non par deux, comme on le fait ordinairement;

expliquer aussi le calibre & la longueur des canons, celle des montures, leur poids, & pour conclusion bien particulariser toutes les qualités des armes, telles qu'on les voudra conditionner, & le faire après observer à la lettre par les marchés qu'on en fera. 5°. Faire précéder les épreuves des canons par une visite exacte des mêmes Armuriers du Roi, en présence des Commissaires préposés à leur fabrique, les examiner l'un après l'autre; & pour cet effet démonter les culasses, voir si elles ont l'épaisseur requise, si les spirales des vis sont bien faites, & si elles ont la quantité des tours nécessaires, si elles sont justes à l'é-crou, examiner aussi toutes les autres vis depuis la première jusqu'à la dernière. 6°. Regarder par un beau jour dans les canons par un bout, & puis par l'autre, voir s'ils sont fort droits & bien uniment, & s'il n'y a point de pailles, chambres ou quelque autre inégalité, & pour s'en mieux assurer, y faire passer un petit grattoir à branche pointue & à ressort; en tournant on trouvera bientôt les chambres, s'il y en a; cet examen fini, remonter les culasses, & ranger ensuite les canons contre une muraille, & après qu'il y en aura 1000 ou 1200, le Commissaire ou l'Inspecteur en

choisira une vingtaine en passant par-ci , par - là , au hasard , qu'il fera éprouver comme on a accoutumé de faire ; s'ils tiennent bon , on doit présumer que tous les autres seront de même , & partant il n'en faudra pas éprouver davantage. S'ils ne tiennent pas , & qu'il en creve la moitié , ou le tiers , ou même le neuvième , il les faudra tous rebuter comme mauvais , & tant pis pour l'Entrepreneur. Je propose cet expédient pour éviter l'effort qu'on donne aux armes en les éprouvant , parce que la charge de l'épreuve étant double , & presque triple de l'ordinaire , elle cause une disposition prochaine à crever à tous ceux qu'on éprouve , bien qu'il n'y paroisse rien. Je serois même d'avis de faire toutes les épreuves de l'artillerie de mer & de terre , de fer fondu & de cuivre , comme celle des canons de fusils & mousquets , mousquetons & pistolets. 7°. Il faudra stipuler la visite & l'épreuve de toutes les armes à la rigueur , mais ne la faire que comme je viens de dire ; il est certain qu'on s'en trouvera mieux , & que les armes creveront moins.

8°. *Brunir* toutes les armes , au lieu de les tenir claires & nettes , comme on fait , puisque cela n'est bon qu'à faire user les canons , les affoiblir , & les disposer par

conséquent à crever, 9°. Il est très-nécessaire de prendre de grandes précautions dans l'usage qu'on fait des armes pour que le soldat charge toujours de même. Pour cet effet, si c'est en campagne, on doit tenir la main à ce que le soldat ait toujours son *gargouffier* garni de charges réglées, suivant la mesure dont on sera convenu; & dans les sieges, soit pour attaquer & défendre, des petites charges de bois à mettre dans la poche à poudre qui contiennent toute la mesure de la charge, & jamais ne souffrir que les soldats chargent à poignée, ni sans bourrer la poudre & les balles; attendu que de charger de la sorte, on met toujours trop ou trop peu de poudre, & que charger sans bourrer la poudre, engraisse le canon au second & troisieme coup; après quoi partie des poudres n'étant point poussées, s'attache au canon, & ne va pas jusqu'au fond, d'où s'ensuit que les coups perdent beaucoup de leur force, & que la graisse de chaque coup n'étant point essuyée par le frottement de la bourre, s'augmente de plus en plus, & retient la plus grande partie de la charge qui s'y attache; ce qui affoiblit tellement les coups, qu'ils en perdent plus de moitié de leur force; cela fait encore

que les balles de calibre ne coulent plus dans le canon, & si elles y entrent, n'étant point retenues par la bourre, pour peu que celui qui tire baisse le coup, la balle roule, & sort du canon, qui est encore un autre défaut à quoi cette maniere de charger expose ceux qui la pratiquent. Tout cela me persuade qu'il ne faut jamais se trop presser de tirer, qu'il faut toujours bourrer la balle & la poudre séparément, & tous les jours nettoyer les armes au moins une fois. Les avantages qui en reviendront seront que le feu en sera plus violent, plus certain, n'échauffera pas tant les armes, les crevera moins, & ne fera pas de dissipation de poudre & de plomb mal-à-propos.

IX. Sur l'augmentation des rations.

Il faut que je finisse enfin ce mémoire par rendre raison pourquoi je propose la ration de pain de deux livres pendant le siege : j'aurai bientôt fait. C'est que si elle est trop foible d'une livre & demie, quand on n'est pas assiégé, & dans le tems que les troupes sont en repos & au large, à plus forte raison le doit-elle être pendant le siege, quand le soldat est accablé de peines & de fatigues.

X. *Sur la grande quantité de munitions demandées dans ce Mémoire.*

On sera sans doute étonné de la prodigieuse quantité de munitions de guerre & de bouche demandée dans ce projet ; mais quand on considérera que les magasins de la plûpart de nos Places sont déjà fournies au tiers , à la moitié , & aux trois quarts de ce qu'il leur faut, que les munitions demandées en entier par ledit projet ne regardent que la fourniture des Places fortifiées en premiere ligne, c'est-à-dire de celles qui peuvent être les premieres attaquées , cet étonnement cessera d'autant plus qu'on pourra se contenter de munir celles de la seconde ligne à demi ou aux deux tiers , en attendant que les fournitures des Places de la premiere ligne soient achevées ; & de cette façon, en faisant les fournitures peu-à-peu , tous les magasins se rempliront , & toutes les Places seront abondamment munies de ce qui leur sera nécessaire.

XI. *Sur les feux d'artifice.*

On pourra aussi trouver à redire que j'aye tant donné aux feux d'artifice ; il est vrai qu'on n'en fait pas grande consommation présentement ; mais ce ne doit

pas être une raison pour les improuver, puisque ce défaut ne provient que de ce qu'on défend mal le corps des Places & leurs dehors ; au pis aller, c'est un article à modérer selon les Places auxquelles on en aura à faire, à raison que dans celles où il y aura beaucoup de revêtemens, il en faudra plus que dans celles où elles ne sont pas revêtues.

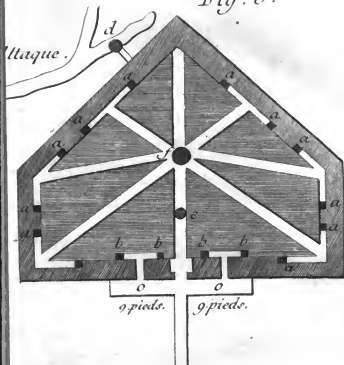
Fin de la Défense des Places.

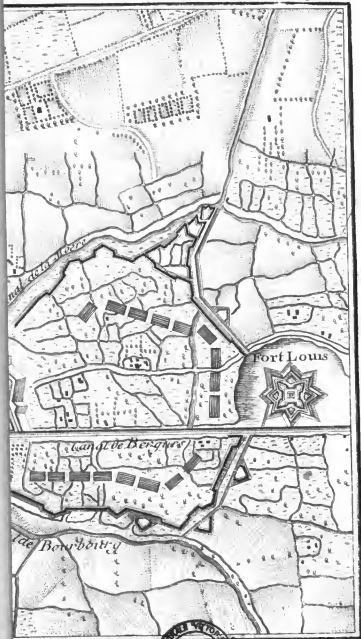
A V E R T I S S E M E N T.

Le Relieur placera ici les XVII. Tables de M. de Vauban pour l'approvisionnement d'une Place. Elles doivent être pliées en trois, pour sortir hors du Livre.

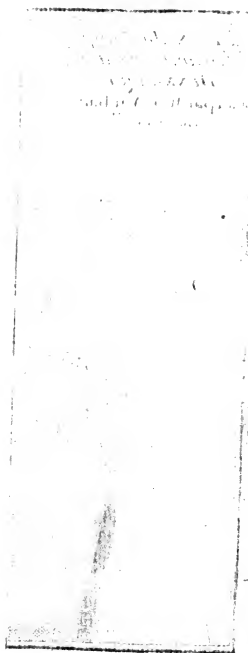
Plan d'un Bastion detaché avec ses
Contremines.

Fig. 3.

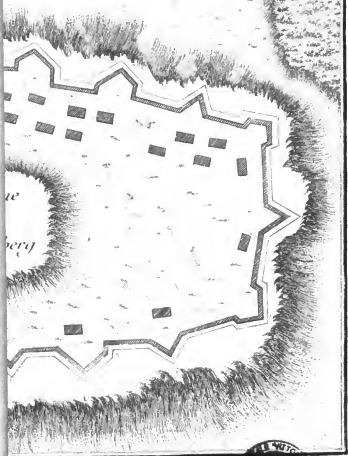




Dupain Triel &c.



CAMP RETRANCHE
de Schellemborg
Près de Donawert.



THE UNIVERSITY OF CHICAGO PRESS

De la mine exécutée a La Fere le 27
bre 1739 pour faire jeter vers la place
un établi sur la crête du chemin couvert

18 pieds $\frac{1}{2}$

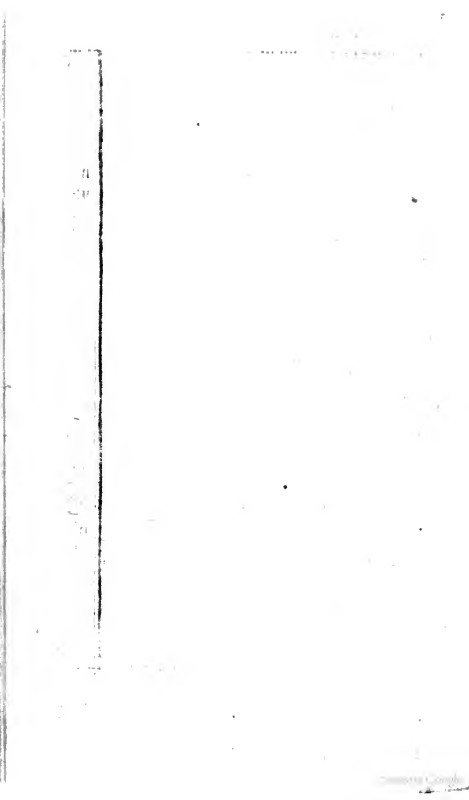
28 pieds

Echelle de trois toises

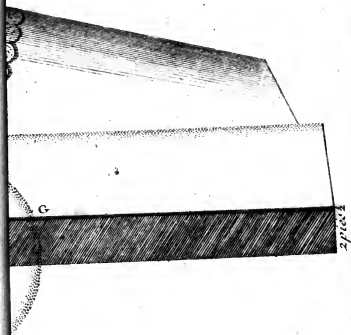
56 pieds

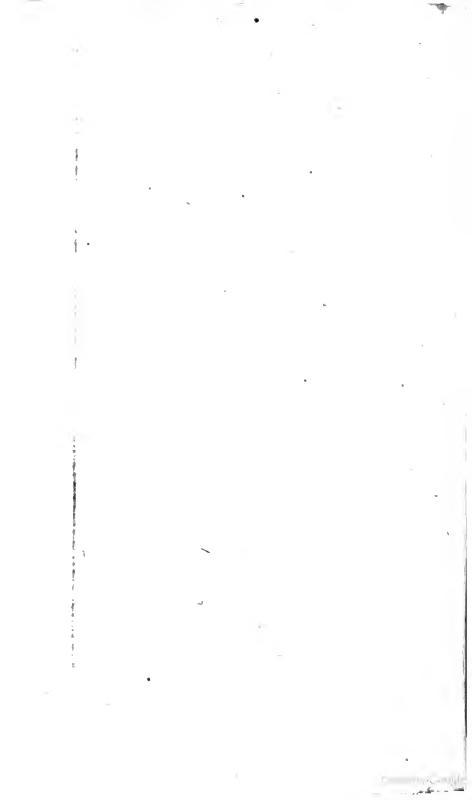
3 toises





es executé à La Hère pour faire
siégeant établi sur le chemin couvert





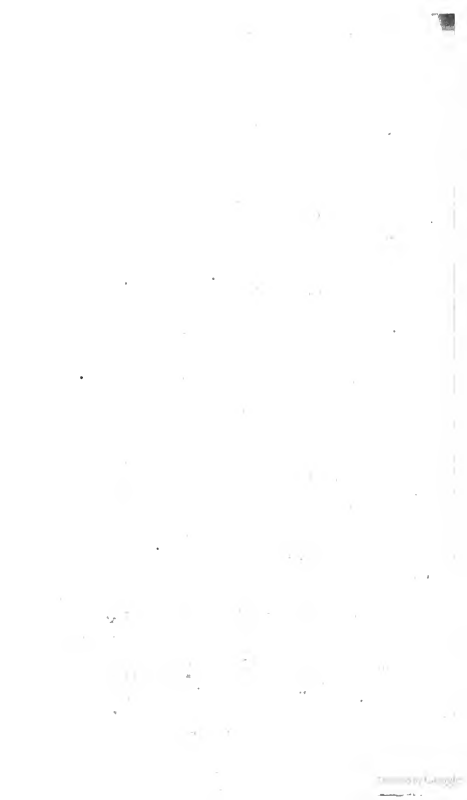
Défense des Places. *Première Table.*

ET LES MUNITIONS DE BOUCHE
du tems qu'elles peuvent se défendre.

1	12	13	14	15	16	17	18
107100	7800	8400	9000	9600	10200	10800	
60. 720	780	840	900	960	1020	1080	
203360	3600	3840	4080	4320	4560	4800	
601680	1800	1920	2040	2160	2280	2400	
54	386	419	451	484	514	546	578
35	257	278	300	322	341	362	384
27	247	268	288	308	331	352	372
26	29	31	34	36	38	41	43
26	29	31	34	36	38	41	43
53	276	299	322	344	370	392	415
32	252	272	293	313	341	361	383
53	276	299	322	344	370	392	415
47	50	54	58	61	65	68	72
26	29	31	34	36	38	41	43
26	29	31	34	36	38	41	43

ous avons dit ci-devant à quoi on la peut employer.
Officiers des Troupes, les Valets, l'Hôpital, les Ingénieurs,
Places, qui ne sont pas comptés dans le nombre des Trou-
8 Rations de deux livres pesant chacune.





nfé des Places. *Seconde Table.*

12	13	14	15	16	17	18
21937	23626	25314	27002	28691	30379	32068
21937	23626	25314	27002	28691	30379	32068
826	894	962	1031	1104	1172	1242
3317	3593	3869	4146	4426	4702	4980
958	1042	1126	1184	1248	1350	1428
660	715	770	826	879	934	989
852	924	996	1068	1140	1212	1284
852	924	996	1068	1140	1212	1284
280	302	326	349	372	395	418
280	302	326	349	372	395	418
281	303	328	350	373	396	419





se des Places. *Troisième Table.*

	12	13	14	15	16	17	18
po							
jou	29	31	34	36	38	41	43
7	50	54	58	61	65	68	72
l'o							
ce							
4	15	16	17	18	19	20	21
9	31	34	36	38	41	43	46
po							
dia							
log							
tra							
pot							
for							
cha							
qua							
ple							
cor	10	10	11	11	12	12	12
(							
mo							
par	10	11	11	12	12	12	12
1							
un	36	38	41	43	46	48	50
4							
(							
d'un							
jou							
troi							
pin							
8	641	694	746	799	859	912	946



la
briffe
(b
la bi

manque de moulins à eau & à vent, qui peuvent être
ble ; & si l'on est en pays où le vin soit abondant, &c

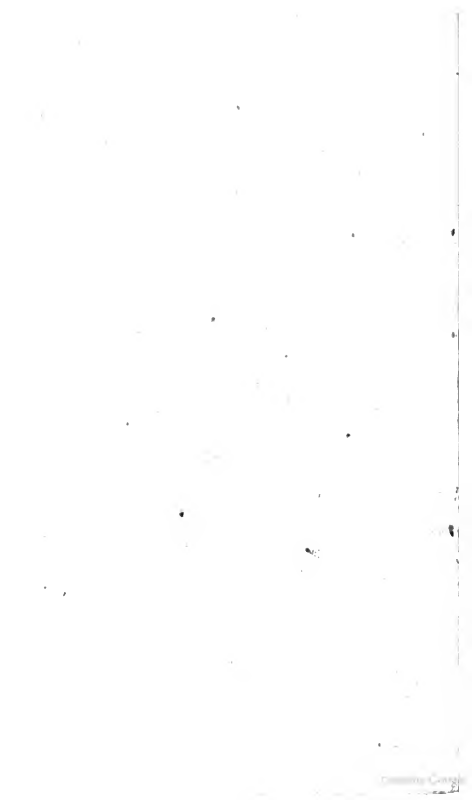
THE
JOURNAL
OF
THE
ROYAL ANTHROPOLOGICAL INSTITUTE
OF GREAT BRITAIN AND IRELAND
VOLUME 14
PART 1
1884
LONDON
PUBLISHED BY THE INSTITUTE
21, BEDFORD SQUARE, W.C.

PRINTED BY
HARRISON AND SONS, ST. MARTIN'S LANE, W.C.
AND
J. B. LIPPINCOTT, 15, ALBEMARLE STREET, W.

défense des Places. *Quatrieme Table.*

12	13	14	15	16	17	18
1923	2082	2238	2397	2577	2736	2838
216	234	252	270	288	306	324
6400	93636	100872	108000	115128	122364	129574
6400	93636	100872	108000	115128	122364	127914
2736	2863	2990	3349	3648	3881	4109
480	520	560	600	640	680	720
240	260	280	300	320	340	360
960	1040	1120	1200	1280	1360	1440
720	780	840	900	960	1020	1080
960	1040	1120	1200	1280	1360	1440
120	130	140	150	160	170	180
96	104	112	120	128	136	144
100	7200	8400	9000	9600	10200	10800
160	190	420	450	480	510	540





TE DE GUERRE.

Cinquieme Table.

	12	13	14	15	16	17	18
n	20	22	24	26	28	30	32
	22	24	26	28	30	32	34
	24	26	28	30	32	34	36
	26	28	30	32	34	36	38
	28	30	32	34	36	38	40
	120	130	140	150	160	170	180
le	120	130	140	150	160	170	180
	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000
	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000
	9600	10400	11200	12000	12000	12000	12000
	10400	11200	12000	12000	12000	12000	12000
	11200	12000	12800	13600	14400	15200	16000
	47200	49600	52000	53600	54400	55200	56000
	11	12	12	12	12	12	12
ti	11	12	12	12	21	12	12
ti	11	12	12	12	12	12	12
	33	36	36	36	36	36	36
B							
ce	2400	2600	2800	3000	3200	3400	3600
pi	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600
	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
	72000	72000	72000	72000	72000	72000	72000



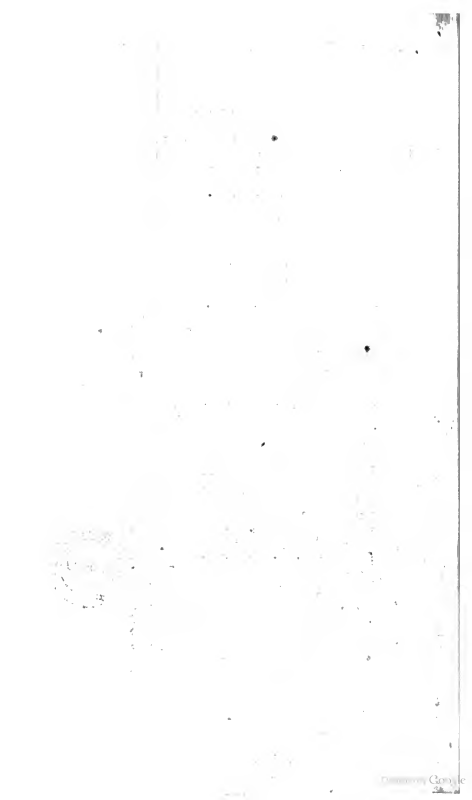
se trouvera des boulets de ces calibres en suffisante quantité,
pourvu qu'elles aient été éprouvées, en diminuant un peu la

Défense des Places. Sixieme Table.

	12	13	14	15	16	17	18
po	12	13	14	15	16	17	18
3	14	15	16	17	18	19	20
5	16	17	18	19	20	21	22
7	18	19	20	21	22	23	24
9	20	21	22	23	24	25	26
	80	85	90	95	100	105	110
pi							
qu							
le							
13	132	141	150	159	168	177	186
be							
né							
8	20	20	20	20	20	20	20
0	20	20	20	20	20	20	20
8	20	20	20	20	20	20	20
de							
co							
ce							
de							
10	120	120	120	120	120	120	120
rie							
qu							
0	66	72	72	72	72	72	72
le							
6	254	282	300	318	336	354	372
8	500	542	584	626	668	710	752
pl							
ce							
9	117	125	133	141	149	157	165
fo							
9	117	125	133	141	149	157	165

long sur 6 à 7 pouces quarrés, de 5 gistes de 18
 sur un de large, & deux pouces & demi d'épais ; la
 au-devant.
 de madriers redoublés en croix, de 7 à 8 pouces





fense des Places. *Septieme Table.*

11	12	13	14	15	16	17	18
109	117	125	133	141	149	157	165
123	132	141	150	159	168	177	186
9	10	10	10	10	10	10	10
10	10	10	10	10	10	10	10
6	6	6	6	6	6	6	6
10	10	10	10	10	10	10	10
48	52	56	60	64	68	72	76
10	10	10	10	10	10	10	10
26	28	30	30	30	30	30	30
26	28	30	30	30	30	30	30



Défense des Places. *Huitieme Table.*

	12	13	14	15	16	17	18
6	28	30	30	30	30	30	30
3	800	867	934	1000	1068	1135	1202
8	42	46	50	54	58	60	60
4	26	28	30	36	36	36	36
0	10	10	10	10	10	10	10
0	10	10	10	10	10	10	10
1	12	12	12	12	12	12	12
9	10	10	10	10	10	10	10
7	1000	1083	1166	1249	1332	1416	1500
7	40	43	46	50	54	58	62
0	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000
7	40000	43333	46666	49999	53332	56666	59999
3	8000	8666	9333	10000	10668	11334	11891
0	7200	7800	8400	9000	9600	10200	10800



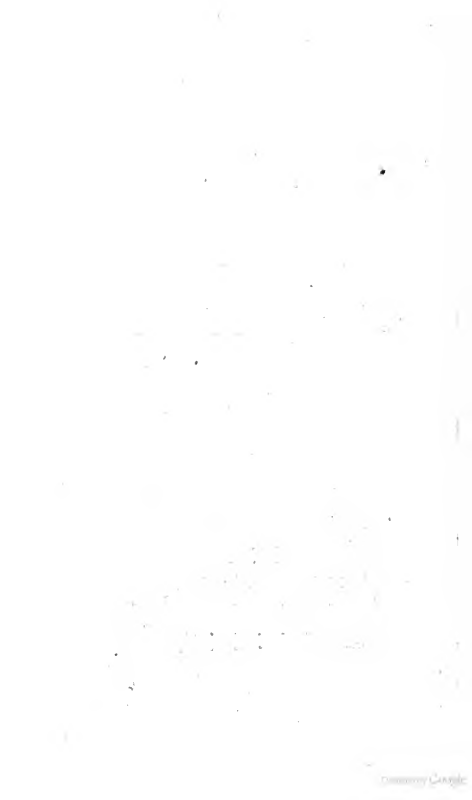


Table des Places. Neuvieme Table.

12	13	14	15	16	17	18
400	434	468	500	534	568	600
3000	3250	3500	3750	4000	4250	4500
7100	7800	8400	9000	9600	10200	10800
7100	7800	8400	9000	9600	10200	10800
2500	2750	3000	3250	3500	3750	4000
300	325	350	375	400	425	450
450	500	550	600	650	700	750
300	325	350	375	400	425	450
100	100	100	100	100	100	100
6000	6500	7000	7500	8000	8500	9000
300	325	350	375	400	425	450
6000	6500	7000	7500	8000	8500	9000
300	325	350	375	400	425	450
1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200
1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800
600	650	700	750	800	850	900
1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
240	260	280	300	320	340	360
300	325	350	375	400	425	450
800	825	850	875	900	925	950

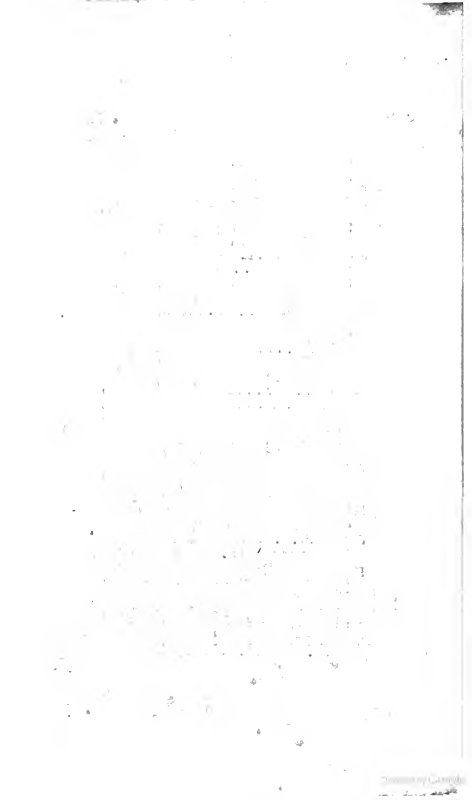


aplle tant qu'il en peut tenir ; un van peut entre-
 les pays que dix fois.

Défense des Places. Dixieme Table.

11	12	13	14	15	16	17	18
500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
275	300	325	350	375	400	425	450
550	600	650	700	750	800	850	900
367	400	433	466	500	536	569	603
367	400	433	466	500	536	569	603
183	200	217	234	251	268	284	301
275	300	325	350	375	400	425	450
550	600	650	700	750	800	850	900
1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800
50	55	60	65	70	75	80	85
1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800
550	600	650	700	750	800	850	900
220	240	260	280	300	320	340	360
275	300	325	350	375	400	425	450
7500	30000	32500	35000	37500	40000	42500	45000
2100	2400	2600	2800	3000	3200	3400	3600
500	500	500	500	500	500	500	500

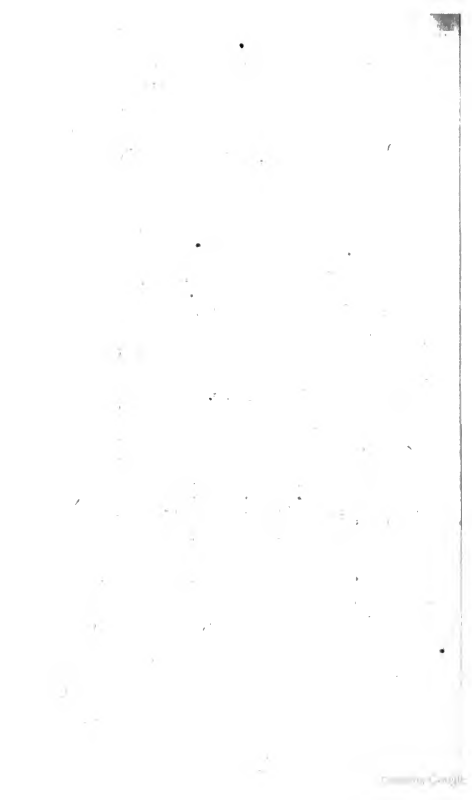




Défense des Places. Onzieme Table.

1	12	13	14	15	16	17	18
00	500	500	500	500	500	500	500
75	300	300	300	300	300	300	300
00	100	100	100	100	100	100	100
00	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
00	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
90	100	100	100	100	100	100	100
90	100	100	100	100	100	100	100
90	100	100	100	100	100	100	100
10	120	120	120	120	120	120	120
20	130	130	130	130	130	130	130
10	120	130	140	150	160	170	180
40	150	150	150	150	150	150	150
90	100	100	100	100	100	100	100
90	100	100	100	100	100	100	100
00	100	100	100	100	100	100	100
22	24	26	28	30	30	30	30
00	220	240	260	260	260	260	260
22	24	26	28	30	30	30	30





Défense des Places. Douzieme Table.

0	11	12	13	14	15	16	17	18
00	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
00	450	500	500	500	500	500	500	500
10	120	130	140	150	160	170	180	190
00	450	500	500	500	500	500	500	500
00	1000	2200	2400	2600	2800	3000	3200	3400
00	110	120	130	140	150	160	170	180
80	200	220	240	260	280	300	300	300
18	20	22	24	26	28	30	32	34
24	24	24	24	24	24	24	24	24
32	34	36	36	36	36	36	36	36
00	100	100	100	100	100	100	100	100
12	24	26	28	30	30	30	30	30
10	20	20	20	20	20	20	20	20
40	40	40	40	40	40	40	40	40
10	22	22	22	22	22	22	22	22
8	20	20	20	20	20	20	20	20



N.

état, il faut les tripler à cause des accidens qui peuvent

Secondly, the document highlights the need for regular audits. By conducting periodic reviews of the records, any discrepancies or errors can be identified and corrected promptly. This process not only helps in maintaining the accuracy of the data but also provides a clear trail of accountability.

Furthermore, the document stresses the importance of transparency. All transactions should be clearly labeled and categorized to facilitate easy understanding and verification. This transparency is crucial for building trust and ensuring that the financial information is reliable and usable for decision-making.

In conclusion, the document outlines a comprehensive approach to financial record-keeping. It advocates for a systematic and disciplined method of recording transactions, supported by regular audits and a commitment to transparency. These practices are essential for maintaining the accuracy and reliability of financial data.

fense des Places. *Treizieme Table.*

	12	13	14	15	16	17	18
o	40	40	40	40	40	40	40
o	50	50	50	50	50	50	50
o	50	50	50	50	50	50	50
o	10	10	10	10	10	10	10
o	600	600	600	600	600	600	600
o	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600
o	40000	40000	40000	40000	40000	40000	40000
o	50000	50000	50000	50000	50000	50000	50000
o	1200	1300	1400	1500	1600	1600	1600

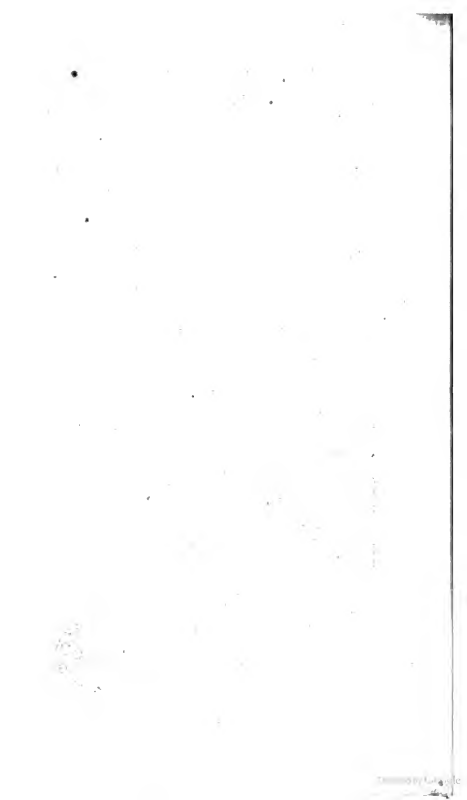




es Places. *Quatorzieme Table.*

13	14	15	16	17	18
6666653333700000	746666	783333	840000		
0426398921427415	455909	484404	512898		
3000	14000	15000	16000	17000	18000
8000	84000	90000	96000	102000	108000
8750	9500	10250	11000	11750	12250
40	40	40	40	40	40
10	10	10	10	10	10
40	40	40	40	40	40
40	40	40	40	40	40
40	40	40	40	40	40

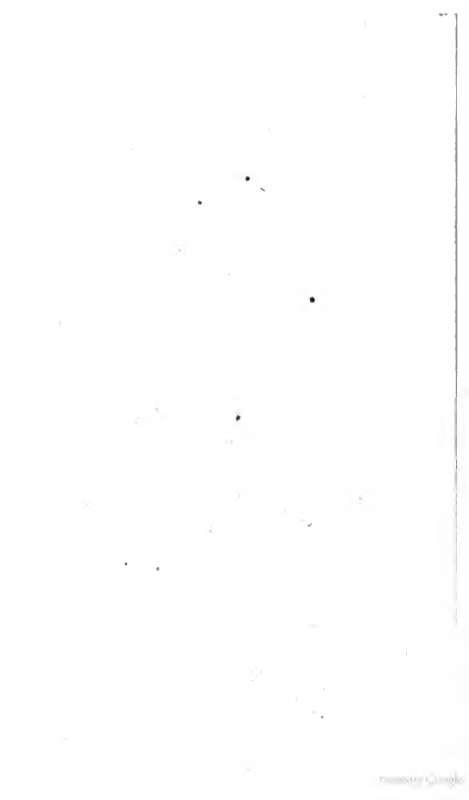




Défense des Places. *Quinzieme Table.*

1	12	13	14	15	16	17	18
880	960	1000	1000	1000	1000	1000	1000
100	100	100	100	100	100	100	100
200	200	200	200	200	200	200	200
300	24000	24000	24000	24000	24000	24000	24000
100	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300
55	60	65	70	75	80	85	90
00	36000	36000	36000	36000	36000	36000	36000
00	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
9	10	10	10	10	10	10	10
00	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000
00	500	500	500	500	500	500	500





Ma fense des Places. *Seizieme Table.*

	13	14	15	16	17	18
voir						
du d						
pou	600	600	600	600	600	600
B						
voir						
de d	1000	1000	1000	1000	1000	1000
B						
seur						
jetto	6000	6000	6000	6000	6000	6000
B						
bon	4000	4000	4000	4000	4000	4000
p						
bon	10000	10000	10000	10000	10000	10000
p						
B	100000	100000	100000	100000	100000	100000
B						
L	100	100	100	100	100	100
rent						
L	200	200	200	200	200	200
C	600	600	600	600	600	600
Ro						
les a						
C	50	50	50	50	50	50
p	12	12	12	12	12	12
de c						
G	20	20	20	20	20	20
H	60	60	60	60	60	60
vetto						
H	8	8	8	8	8	8
trole						
S	12	12	12	12	12	12
C	20	20	20	20	20	20
livre						
F	800	800	800	800	800	800
S	400	400	400	400	400	400
S	6000	6000	6000	6000	6000	6000
S	1000	1000	1000	1000	1000	1000



des Places. Table dix-septieme.

	12	13	14	15	16	17	18
o	22	24	26	28	30	30	30
o	50	50	50	50	50	50	50
o	500	500	500	500	500	500	500
o	500	500	500	500	500	500	500
o	100	100	100	100	100	100	100
o	300	300	300	300	300	300	300
o	500	500	500	500	500	500	500
o	500	500	500	500	500	500	500
o	3400	3800	4000	4000	4000	4000	4000
o	3400	3800	4000	4000	4000	4000	4000
qf	50	50	50	50	50	50	50
f							
n							
d							
u							
h	100	100	100	100	100	100	100
f	30	30	30	30	30	30	30
g	100	100	100	100	100	100	100
p	600	600	600	600	600	600	600
2	24	26	28	30	30	30	30
o	900	900	900	900	900	900	900
o	55	60	60	60	60	60	60
p	60	60	60	60	60	60	60
d	200	200	200	200	200	200	200
t	50	50	50	50	50	50	50
d	10	10	10	10	10	10	10
j	9	10	10	10	10	10	10
o	20	20	20	20	20	20	20





TABLE

ALPHABETIQUE

ET RAISONNÉE

*Des matieres contenues dans ce Traité de la
Défense des Places.*

A

AFFUTS, dans une ville de guerre on doit en avoir de rechange pour les canons & les mortiers, 17. État de la quantité d'affuts qu'on doit avoir pour être en état de soutenir un siege; voyez les *Tables des munitions*, &c. vis-à-vis.

Allarme, ce qu'on doit faire dans une place de guerre, à la premiere alarme de l'ennemi, qui cherche à la surprendre, 184. Ce qu'il y a à faire quand il forme en même tems plusieurs attaques, 184, 185. Comment il faut se conduire quand il est une fois parvenu à s'introduire dans la ville, 185. Maximes tirées du Chevalier *Folard* pour se bien comporter en pareille occasion, 185, 186.

Anciens, attention avec laquelle ils munissoient leurs places fortes de provisions & autres choses nécessaires pour soutenir un long siege, 26, 27. Usage qu'ils faisoient de grands arbres pour boucher &

réparer les brèches faites à leurs murailles, & en défendre l'accès à l'ennemi, 109.

Angle mort, ou angle rentrant, défauts qui le rendent d'une mauvaise défense, 238.

Angles rentrans extérieurs du glacis, facilité qu'ils donnent pour franchir le parapet, aux places à demi-revêtues, 183, 184. Conseil que donne M. de *Beaufobre* pour fortifier ces endroits & empêcher qu'on ne les escalade, 184. Autre expédient pour arrêter l'ennemi qui voudroit franchir le rempart par ces angles rentrans, *ibid.*

Annibal, Général des Carthaginois, résolution courageuse qu'il prit de se retirer avec toute sa garnison de la ville d'*Aggrigente* où il se trouvoit assiégué par les Romains, après que l'armée qui étoit venue à son secours eut été battue & mise en déroute, 114, 115. Note. Maniere dont il exécuta son projet & trouva moyen d'échapper à la

vigilance des Romains , *ibid.*

Antoniaci , Capitaine de Mineurs , épreuves sur les mines faites en sa présence par M. *Belidor* , aux Écoles d'Artillerie de la Fere , en 1724 , 212 & *suiv.* Réussite de ces expériences , *ibid.*

Approvisionnement d'une ville assiégée , tables dressées par M. de *Vauban* , pour regler la quantité de munitions de guerre & de bouche dont elle a besoin pour soutenir un siege , 26. *voyez ces Tables ci-devant* , page 282.

Architecture Hydraulique , par M. *Belidor* , détails du camp retranché sous *Dunkerque* , tirés de cet ouvrage , 153. Autre extrait de ce même ouvrage au sujet du jeu des écluses pour la défense du passage de l'avant-fossé , 130. Récit de ce qui se passa au siege de *Douai* , en 1712 , en pareille circonstance , tiré du même Livre , *ibid.*

Armes des soldats , il s'en brise & s'en gâte beaucoup dans le service ordinaire pendant la durée d'un siege , & l'on doit en avoir un grand nombre dans les magasins , pour être en état de les renouveler dans le besoin , 17. *voyez à ce sujet les Tables des Munitions* , par M. de *Vauban* , après la page 282.

Armes & bagages accordés à une garnison qui se rend par capitulation , 197. Canons , mortiers & munitions de guerre qu'on leur permet alors d'emmener avec eux , *ibid.*

Armuriers , utilité qu'on en retire dans une ville assiégée , 31. Nécessité d'en avoir qui soient attachés à chaque régiment , 31. *Note.*

Arquebuses à croc , carabines rayées , mousquets , &c. on doit en avoir une grande quantité dans une ville assiégée , 17. *voyez les Tables des munitions* , page 282.

Artillerie , usage que les assiégés doivent en faire les premières nuits de l'ouverture de la tranchée , 51. Ravage considérable que le canon

fait alors sur les travailleurs & sur les troupes qui les soutiennent , 51. Parti que les assiégés doivent tirer alors du canon tiré à ricochet , pour enfler les boyaux de la tranchée & renverser la tête des sapés , 53.

Artillerie raisonnée , ouvrage du même Auteur , cité pour la disposition des galeries des mines & contre-mines , 37. *Note a.* Autre citation à l'occasion des liquides enflammés , & autres inventions imaginées par l'homme pour la destruction de son semblable , 97. Le même ouvrage cité au sujet des traits & des dards enflammés qu'on peut lancer contre le pont de saclines que font les assiégeans pour le passage de l'avant-fossé , & pour y mettre le feu , 128.

Assaut , manière d'obliger l'ennemi d'en différer l'exécution en entretenant un feu continu au pied de la brèche , 92. Autres inventions pour nuire alors beaucoup aux assaillans , 92 , 93. Grenades , sacs à poudre , bouteilles de verre pleines de poudre , chausse-trappes , hérissos , &c. qu'on jette sur la brèche , pour empêcher l'ennemi d'y monter , *ibid.*

Assaut à la demi-lune , précautions à prendre pour empêcher l'assiégeant de le donner en même-tems aux deux bastions collatéraux , 100.

Assiégeant , son opiniâtreté doit vaincre à la fin la résistance de l'assiégé & surmonter tous les obstacles qu'il lui oppose , à force de tems & de perdre du monde , 80 , 91.

Attaques , l'ennemi en fait ordinairement deux ou trois différentes , afin de partager les forces de l'assiégé , 52. Attention que doit apporter celui-ci pour distinguer la véritable & se préparer de bonne heure à faire les retranchemens nécessaires tant dans les ouvrages avancés qu'aux bastions du corps de la place , 52.

Attaques d'une place, circonstances particulieres qui déterminent l'assiégeant à les faire plutôt d'un côté que de l'autre, 239, 240.

Attaque de la demi-lune par le moyen de la sape, diverses inventions pour en arrêter le progrès, 99, 100. Fourneaux & sougaces pour en éloigner les sappeurs, 99. Expédiens pour tendre la brèche d'un difficile accès, *ibid.* Facilité de cette opération quand le fossé est sec, *ibid.* Difficulté de l'exécuter quand le fossé est plein d'eau, *ibid.* Avantages des fossés pleins d'eau, pour défendre l'accès de la brèche des ouvrages attaqués, 99, 100.

Attaque de la demi-lune par le moyen des mines, maniere de s'y opposer & d'arrêter le mineur assiégeant, 96, 97. Usage que l'assiégé doit faire des mines lorsque l'ennemi est prêt de se loger sur le haut de la brèche, 97.

Attaque du chemin couvert par la sape, est beaucoup plus sûre & moins meurtriere que celle qu'on fait de vive force, 80. Elle ne peut guere retarder sa prise que de quatre ou cinq jours, 81. Ce qu'il faut faire pour s'opposer aux progrès de la sape, *ibid.* Usage qu'on fait alors des fourneaux des mines pour culbuter les travaux de l'assiégeant à mesure qu'il s'avance, *ibid.*

Attaque de vive force du chemin couvert, dispositions pour repousser l'assiégeant, & pour l'obliger d'abandonner le glacis, 74, 75, 77, 78. Usage que les assiégés doivent faire alors de la cavalerie pour repousser cette attaque, 78. Double rang de palissades dont le chemin couvert doit être garni, 75. Maniere dont ces palissades doivent être plantées, *ibid.* Retranchemens pratiqués dans les places d'armes du chemin couvert, *ibid.* Ces sortes d'attaques ne peuvent manquer d'être très-vives & meurtrieres pour l'assiégeant, & leur succès est fort

incertain, 80. Citation de quelques exemples qui prouvent ce qu'on avance à ce sujet, *ibid.*

Attaques des Places, ouvrage du même Auteur, cité à l'occasion des mines & de l'usage qu'en peuvent faire les assiégés pour retarder le progrès des travaux de l'assiégeant, 73. Autre citation pour prouver les inconvéniens de l'attaque de vive force du chemin couvert, 80. Le même ouvrage cité sur la nécessité des ponts de communication pour les différens quartiers d'une armée, quand ils sont séparés par des rivières ou des ruisseaux, 218. *Note a.* Citation du même livre à l'occasion de la facilité que l'on trouve à escaler les places dont le rempart est à demi-revêtu, 184. Autre citation pour faire voir la figure & la disposition des fleches que l'on élève quelquefois au pied du glacis, 236. *Note.*

♦ *Avant-chemin couvert*, sa défense est la même que celle du chemin couvert ordinaire, 126. Facilité qu'on a d'y revenir pour en chasser l'ennemi après qu'il s'en est emparé, 127. Découragement que ces opérations produisent parmi les troupes de l'assiégeant, 128. Nouveaux efforts de l'assiégé pour empêcher le passage de l'avant-fossé quand l'ennemi s'est totalement rendu maître de l'avant-chemin couvert, *ibid.* Sorties des troupes de la place sur celles de l'assiégeant quand elles débouchent sur les ponts qu'il a fait à l'avant-fossé pour arriver au pied du glacis, 128. Bon effet de ces sorties : défordre qu'elles causent parmi les assiégeans, 129.

Avant-fossé, ne vaut rien quand il est sec, 235. Conditions que doit avoir un avant-fossé plein d'eau, pour être susceptible d'une bonne défense, 235, 236.

B.

BALLES à feu, leur usage pour éclairer pendant la nuit les travaux de l'assiégeant & découvrir les travailleurs, 50. Aux sorties que l'on fait de nuit, on doit en jeter sur les assiégeans aussi-tôt que l'on est rentré dans le chemin couvert, 66, 67. Quantité qu'on doit avoir de ces balles à feu dans une ville assiégée; voyez les *Tables des Munitions*, page 282.

Bastion, à quoi l'on reconnoît quand il est plat, 226. Le bastion plat rend la fortification irrégulière, *ibid.*

Batteaux, munis d'un fort parapet, leur utilité pour retarder le débouchement de la descente du fossé & s'opposer à son passage, 85. Batteaux de cette espèce inventés par M. de Boufflers, au siège de Lille, pour empêcher le passage du fossé des ouvrages de cette place, 86.

Batteries de canons sur le rempart, observations à faire sur la disposition de leurs embrasures, 222. Il n'est point à propos de les établir, ni d'en percer les embrasures dans une place menacée d'un siège avant qu'elle soit investie & que la tranchée soit ouverte, 38, 39. Pour quelle raison, *ibid.* Préparation des batteries de l'assiégé pour s'opposer à la construction du logement sur le chemin couvert, 75. Expédient pour tirer le canon à barbette, quand les embrasures des batteries de la place se trouvent ruinées par le canon de l'assiégeant, 76. Autres batteries placées dans les ouvrages collatéraux pour inquiéter l'ennemi dans l'attaque & le logement du chemin couvert, *ibid.*

Batteries de canons de l'assiégeant, quand elles sont une fois bien établies, il n'est plus guère possible que le feu de la place se soutienne, lorsqu'elles sont diri-

gées sur le prolongement des faces des pièces attaquées, 54. Pour quelle raison, *ibid.* Les attechés ne doivent point s'obliger à tirer sur ces batteries, *ibid.* Quand les batteries de l'assiégeant sont établies sur le chemin couvert, les brèches des ouvrages vis-à-vis sont praticables au bout de trois ou quatre jours, 209. Chicanes que peut faire l'assiégé pour retarder le progrès de l'établissement de ces batteries, *ibid.* Manière d'y réussir par le moyen des contre-mines, *ibid.* L'effet que produisent ordinairement les mines de l'assiégé, est de jeter le canon de l'ennemi du côté de la tranchée, 210. Essais de M. de Vallière pour le renvoyer du côté de la place, *ibid.* Exécution de cette idée de M. de Vallière, mise en pratique par M. Belidor, aux Écoles d'Artillerie de la Fère, 83, 84, 210. Réussite de cette expérience, 210, 211. Recherches de M. Belidor pour perfectionner cette opération, & pour faire usage de ces mêmes mines aux places dont le fossé est plein d'eau, 211, 212.

Beausobre (M. le Comte de), ses réflexions sur le peu de ressources du Commandant d'une place assiégée pour faire une belle défense, quand il ignore les principes de la fortification & les règles de l'attaque & de la défense des places, 6. Réflexions du même sur les avantages de la défense d'une place sous un Gouverneur brave & intelligent dans la guerre des sièges, 8, 9. Citation du même Auteur pour prouver qu'on a fait usage d'une espede de ligne de contre-approche dans la défense de Belgrade, en 1739, par M. le Comte de Schmettau, 71. Réflexions de M. de Beausobre sur les trahisons que peuvent faire les habitans d'une ville, à l'occasion de la surprise de Cremone, 178.

Belidor, ses réflexions sur la différence qu'il y a d'un homme à un autre homme dans les événe-

mens de la guerre, 8. Invention proposée dans le *Cours de Mathématique* de cet Auteur, pour faire sauter les batteries de l'assiégeant établies sur le chemin couvert, & en jeter le canon dans le fossé de la place, 83, *ibid.* Note. Utilité de cette invention, 83, 84. Inconvénients qui pourroient en résulter : moyen d'y remédier, 84. Mémoire de M. Belidor sur cette opération, 209 & suiv. Expériences qu'il a faites à cette occasion aux Écoles d'Artillerie de la Fère, en 1724, d'après les principes de M. de Vallière, 210. Réussite de ces mêmes expériences, 210, 211. Observations de M. Belidor, sur les risques que court une garnison qui tâche de s'échapper d'une place où elle se trouve assiégée, 116. Remarque du même au sujet du parti qu'on peut tirer des écluses pour la défense du passage de l'avant-fossé, 130. Récit de ce qui se passa en pareille circonstance au siège de Douai, en 1712, *ibid.* Détails tirés de son *Architecture Hydraulique*, concernant le camp retranché sous Dunkerque, en 1706; position de ce camp, artillerie dont il étoit muni, quantité de troupes nécessaires pour le garder & le défendre, 153, 154.

Belle-Isle (M. le Maréchal de), action vigoureuse qu'il fit en se retirant avec toute son armée de Prague, où il se trouvoit assiégé, 115. Note.

Bergues, cette place devoit être pourvue de vivres & de munitions plus qu'aucune autre, 27, 28. Pour quelle raison, *ibid.*

Bombardement du *Havre*, par les Anglois, en 1694, police exacte qui y a été observée pour éteindre les incendies à mesure que le feu prenoit quelque part, 45. Bon effet de cette précaution qui fit que le dommage fut très-peu considérable, *ibid.* Réflexions sur la quantité de bombes qui y fut jetée en pure perte, *ibid.* Stratagème employé

par les habitans pour engager l'ennemi à jeter ses bombes dans un endroit de la ville où elles ne pouvoient pas causer beaucoup de désordre, 45. Note.

Bombes, manière d'en faire usage pour la défense de la brèche, lorsque l'ennemi monte à l'assaut, 93. Nécessité d'avoir en tems de siège des endroits où l'on puisse se mettre à couvert de leurs ravages, 41, 42. Désordre que causent les bombes dans une ville assiégée, 44. Inconvénient du feu qu'elles mettent souvent dans les endroits où elles tombent, *ibid.* Estimation de la quantité de bombes qu'on peut consommer pendant un siège, 21; voyez à ce sujet les *Tables de M. de Vauban ci-devant*, pag. 282.

Bouches inutiles, ce que c'est, 206. Elles ne doivent point être admises dans la citadelle, lorsque la garnison s'y retire après avoir rendu la ville par capitulation, *ibid.*

Boufflers (M. le Maréchal de), batteaux qu'il imagina au siège de Lille pour retarder le passage du fossé des ouvrages détachés de cette place, 86. Le même retenu prisonnier par le Prince d'Orange à la reddition de Namur, 199. Note. Réflexions de M. de Folard sur l'injustice de ce procédé & du prétexte spécieux sous lequel ce Prince le fit arrêter, *ibid.*

Bourgeois, lorsqu'on est menacé d'un siège ils doivent avoir des vivres & des provisions pour six mois, 32.

Bourgeoisie, secours qu'on en peut tirer pendant un siège pour le service de la place, 30, 31. Elle doit être désarmée en tems de siège, lorsque sa fidélité au Prince est suspecte, 32. Police qu'on doit observer pour la contenir en cas de sédition, ou d'intelligence avec l'ennemi, 33. Articles concernant la bourgeoisie qu'on doit insérer dans les conditions de la capitulation, avant que de livrer la place

à l'assiégeant, 199, 200.

Brèche, maniere d'en défendre l'accès quand le fossé est sec, 99. Expédient pour la même fin lorsque le fossé est plein d'eau, 99, 100. Expédient pour empêcher de la franchir, en y couchant de grands arbres dont les branches soient taillées en pointe, 109.

Brèche faite aux bastions du front de l'attaque, différentes manieres d'en défendre l'accès, 107 & suiv. La défense en doit être vigoureuse & des plus vives, 107. Retranchemens qu'on doit avoir pratiqué dans leur intérieur, *ibid.*

Brèche faite à la courtine, exemple de cette maniere de s'emparer d'une place, 109.

Brèche, le Général assiégeant doit y mettre une garde, ainsi qu'à une des portes qui lui est livrée, aussitôt après la signature des articles de la capitulation, pour empêcher qu'il n'y entre personne sans son ordre exprès, 102.

C.

CAISSONS, especes de mines volantes qu'on enterre au pied de la brèche, 94, 95. Usage qu'on en fait lorsque l'ennemi monte à l'assaut, *ibid.* Caïssons enterrés sous le glacis, 74. Description de ces caïssons, *ibid.* Maniere d'y mettre le feu, *ibid.* Disposition de ces caïssons pour que leur effet n'incommode point ceux qui défendent le chemin couvert, *ibid.*

Calvo (M. de), Commandant à *Mastricht*, maniere dont il s'y prit pour faire une belle défense, malgré son peu d'habileté dans la guerre des sièges, 9, 10.

Camps retranchés, leur origine, 147, 148. En quoi ils consistent, 148. Leur utilité, *ibid.* Circonstances où ils deviennent nécessaires, 148, 149. Leur construction selon M. de *Vauban*, 149. Projet du même pour en faire à toutes les villes de guerre, 150. Inconvéniens

des camps retranchés : cas particuliers où ils seroient plus nuisibles qu'avantageux, *ibid.* Observations à faire sur leur disposition, & sur leur étendue, 158. Nombre de troupes nécessaire pour les garder, 151, 152. Maniere dont on y dispose les troupes pour pouvoir faire face de tous cotés, en cas d'attaque, 152. Exemples de quelques camps retranchés situés favorablement : camps retranchés faits du tems de M. de *Vauban*, sous *Ath*, *Lauterbourg*, *Namur*, &c, 150, 151. Autre camp retranché sous *Dunkerque*, fait par M. de *Vauban*, en 1706. situation avantageuse où il se trouvoit pour la défense de cette place, 152. Heureuse disposition du *Fort-Louis* pour protéger ce camp, *ibid.* Description détaillée de ce camp, tirée de l'*Architecture Hydraulique* de M. *Belidor*, 153. Calcul fait par M. de *Vauban*, des troupes nécessaires pour la défense de ce camp retranché, 153, 154. Camp retranché de *Schellenberg*, sous *DonaUwert*, en 1704, quel étoit son objet, 154. Défaut de ce camp dont les branches étoient trop longues & mal défendues, 154, 155. Pour quelle raison ce camp fut forcé, *ibid.*

Canon, les assiégés ne doivent pas toujours le tirer du même lieu, pour ne pas trop attirer l'attention de l'assiégeant vers la même batterie, 54, 55. Ils ne doivent pas non plus tirer tout de suite tout le canon de la même batterie, 56. Pour quelle raison, *ibid.* Nécessité pour les assiégés d'en avoir plusieurs pieces ambulantes que l'on change souvent de place, pour embarrasser l'assiégeant, 55. Etre avantagé du canon tiré pendant la nuit sur les travaux de l'ennemi, pour en arrêter les progrès, *ibid.* Utilité du canon de gros calibre placé dans les angles saillans des places d'armes du chemin couvert, sur la ligne de direction des tranchées, 55, 56. Usage qu'on peut faire

faire du canon pendant la nuit pour en avancer hors de la ville, & tirer de-là sur les travaux de l'assiégeant, 72. Autre canon placé à barbette sur le rempart & dans le chemin couvert pour la même fin, 51, 52. Ravage considérable que produisent ces pieces dans la tranchée, parmi les travailleurs & les troupes commandées pour les soutenir, 52. Canons de petit calibre qui se tirent à barbette & se montent sur des affûts marins, 15, 17. Expédient pour titer à barbette le canon de la place, après que les embrasures de ses batteries ont été ruinées par l'artillerie de l'assiégeant, 76. Estimation de la quantité de canons nécessaire pour la défense d'une place, relativement au nombre de bastions dont elle est environnée, *ib.* Détail de la nature de ces pieces & de leurs différens calibres, *ibid.* Utilité des pieces de petit calibre, 16, 17; voyez aussi la Table des munitions d'Artillerie, &c. ci-devant, après la page 282.

Capitulation, est la dernière ressource dont on doit faire usage, après s'être défendu jusqu'au dernier retranchement, 110, 111, 189. Circonstances qui peuvent déterminer le Gouverneur d'une place à en venir à cette extrémité, 189, 190. Manière dont on s'y prend pour annoncer à l'assiégeant qu'on est dans le dessein de capituler, 193. Suspension d'armes qui se fait de part & d'autre, *ibid.* Députation d'Officiers pour traiter des articles de la capitulation; otages que l'on remet pour la sûreté de ces Officiers, 194. Suspension générale des travaux du siège & des retranchemens de la place, pendant cette négociation, 195, 196. Attention que doit avoir le Gouverneur de ne point se laisser surprendre tandis qu'on travaille à la capitulation, & de ne point s'exposer à la discrétion des assiégeans, 196. Convention des articles de la capitulation; otages donnés pour

la sûreté de son exécution, *ibid.* Manière dont on dresse les articles pour les présenter au Général assiégeant, 196 & *suiv.* Apostilles du Général vis-à-vis chaque article, 196. Exposition des principaux articles d'une capitulation ordinaire, 197 & *suiv.* Tout ce qui y est porté doit être sacré & inviolable, 205. Les articles équivoques ou douteux doivent toujours s'entendre dans le sens le plus favorable à la garnison, *ibid.*

Capitulation d'une garnison pour se retirer dans la citadelle, conditions particulières qu'il est à propos d'y insérer, 206.

Capitulation d'une ville maritime, articles particuliers à y ajouter pour la sûreté & la conservation des vaisseaux qui se trouvent dans le port lors de la reddition de la place, 206, 207.

Caponieres, ce que c'est, 235. Note. Leur emplacement, leurs différens usages, *ibid.* Utilité des caponieres pour la défense du passage du fossé du corps de la place, 101.

Cattels pour l'échange ou la rançon des prisonniers de guerre, en quelle occasion ils doivent avoir lieu, & comment ils doivent être exécutés, 199. Réflexions de M. de Feuquiére à cette occasion, *ibid.*

Casernes, observations à faire sur leur construction & sur le nombre de troupes qu'elles peuvent contenir, 242.

Cavalerie, dans une place de guerre, elle doit être la dixième partie de l'infanterie, 12. Estimation de la quantité de cavalerie nécessaire pour une place à six bastions, 13, *ibid.* Note. Dispositions pour régler son service pendant un siège, 18. Son emploi dans les grandes sorties, lorsque l'ennemi est encore éloigné de la place, 66. Usage qu'on en peut faire, même après l'établissement de la troisième parallèle, *ibid.* Autre usage qu'on peut faire de la cavalerie pour des

Sorties dans les fossés secs, 102.

Cavaliers élevés dans des bastions, observations à faire sur leur construction, 219.

Cavaliers de tranchée, avantages qu'on en retire, quand ils sont une fois bien établis, pour chasser l'ennemi du chemin couvert, 81.

César, exemple rapporté dans ses commentaires d'un dernier effort général fait par des troupes réduites à l'extrémité, pour le délivrer de leurs ennemis, 177. Manière dont ce Général fortifioit ses quartiers pour les mettre à l'abri des entreprises de l'ennemi pendant son séjour dans les Gaules, 251. Nécessité où il se trouva, après sa seconde expédition d'Angleterre, de disperser ses quartiers dans l'étendue d'environ 35 lieues, *ibid.* Attention qu'il eut de rester au milieu de ses quartiers pour être plus à portée de les soutenir en cas d'attaque, *ibid.* Secours qu'il se trouva en état de donner, au moyen de cette disposition, au quartier de Ciceron qui se trouva attaqué par les Gaulois, 251, 252.

Chamade, ce que c'est, 193. En quelle occasion elle se bat, *ibid.* Conduite qu'on doit tenir de part & d'autre, après que l'on a battu la chamade, 193, 194, *ibid.* *Note a.*

Chamilly (M. le Marquis de), Gouverneur de Grave, exemple de bravoure qu'il donna pendant tout le siège de cette ville, eu s'établissant & mangeant avec les Officiers dans les endroits les plus exposés de l'attaque, 44. Usage qu'il fit des fleches aux angles du glacis, pour la défense de cette place, 236. *Note* Ruse dont il se servit pour causer aux Officiers & Soldats la disette de médicamens où il se trouvoit, 192. *Note.* Éloge de ce brave Officier-Général, & de son intelligence dans le Génie & les Fortifications, *ibid.*

Chariots couverts, usage où l'on est d'en accorder un certain nom-

bre à une garnison qui se rend par capitulation, 198. Autres voitures pour transporter les malades, les blessés, les bagages des Officiers de la garnison, les munitions qu'on leur a accordées, &c. *ibid.*

Charles-Quint, Empereur, fit le siège de Metz, en 1552, 29. Armée formidable qu'il amena devant cette place, avec une artillerie très-considérable, 30. Nécessité où il se trouva de lever le siège, par la conduite admirable que tint le Duc de Guise, qui la défendoit, *ibid.*

Châteaux & autres petits postes, manière de s'y défendre contre les attaques d'un parti, 164. Avantages des fossés dont ils sont entourés ordinairement, *ibid.* Creneaux que l'on perce dans les murs : fenêtres masquées : barricades devant les portes & les autres entrées, *ibid.* Précautions que l'on doit prendre contre l'escalade, 165. Partis qu'il faut prendre lorsque ce poste a trop d'étendue pour pouvoir en défendre toutes les parties, *ibid.* Manière de garantir les portes du château quand il n'y a point de fossés, 165, 166. Expédients particuliers que le génie & la nature des lieux peuvent suggérer, suivant les circonstances, 166. Exemples rapportés à ce sujet par M. de Folard, 167 & *suiv.*

Châteaux & petits forts particuliers de la dépendance de la place qui se rend, doivent être inférés, ainsi que leur garnison, dans la capitulation, 200, 201.

Chausse-trappes, il en faut semer une grande quantité sur la brèche, quand l'ennemi est sur le point de monter à l'assaut, 93.

Chemin couvert, observations à faire sur le niveau de son terre-plein, & sur sa largeur, 232. Remarques sur le revêtement de son parapet, 233. Attention à faire sur la disposition des contre-mines du chemin couvert, 233, *ibid.* *Note.*

Chemin des rondes, ce que c'est,

221. *Note.* Son emplacement, ses dimensions : ouvertures pratiquées au rempart, pour y entrer, *ibid.* Quel est l'usage du chemin des roches, *ibid.*

Chevaux de frise, leur usage pour la défense des brèches, 93, 95.

Cicéron, frere de l'Orateur, Général de *César* dans les Gaules, résistance qu'il fit contre les attaques des Gaulois, dans ses quartiers d'hiver, jusqu'à ce que *César* ait eu le tems de venir à son secours, 251, 252.

Cimetieres & Eglises ; maniere de s'y retrancher & de s'y mettre en état de défense, 160. Usage que l'on fait alors du clocher, *ibid.*

Circonvallation, ruse de l'assiégé pour engager l'assiégeant à tracer cette ligne plus proche de la place qu'il ne le doit, en ne tirant d'abord le canon que foiblement, pour le tromper sur sa portée, 46, 47. Inconvéniens qui en résultent pour l'assiégeant, 47.

Citadelles, leur attaque, ainsi que leur défense, n'a rien de particulier, 121. Observations à faire lorsque l'ennemi commence par attaquer la citadelle, *ibid.* Fourneaux de mines & retranchemens pratiqués dans tous les ouvrages du front de l'attaque, *ibid.* Grand retranchement qui coupe la citadelle en deux parties, pour y former une nouvelle enceinte, 121, 122. Fortifications faites à la ville du côté de la citadelle, pour pouvoir s'y défendre après la prise de celle-ci, 122. Amas de matériaux qu'il faut avoir fait d'avance dans la ville, pour y former plusieurs retranchemens, *ibid.* Ce qu'il faut faire quand l'ennemi commence le siège de la place avant celui de la citadelle, 122, 123. Attention à avoir lorsqu'on est obligé de retirer de la citadelle les munitions de guerre dont on a besoin pour la défense de la ville, *ibid.* Observa-

tions à faire en visitant une citadelle, 218, 219. Quels sont les principaux usages de cette espece de forteresse, *ibid.* *Note.* Attention à faire dans la disposition d'une citadelle pour qu'elle remplisse parfaitement l'objet qu'on se propose en la construisant, 218, 219. *Note.* Nécessité d'une grande esplanade entre la ville & la citadelle, 219.

Clairac (le Chevalier de), ses réflexions sur la négligence de la plupart des militaires à apprendre les fortifications, 4. *Note.* Sentiment du même Ingénieur sur les avantages des camps retranchés, & sur la facilité qu'on trouvoit à en faire à presque toutes les villes de guerre, 152. Instructions tirées de cet Auteur sur la maniere de se retrancher dans une Eglise & de s'y mettre en état de défense, 161, 162. Retranchement vis-à-vis les portes, creneaux qu'on y pratique, 161. Échaffaudage autour des murs dans l'intérieur du bâtiment, *ibid.* Avantages des Eglises bâties en forme de croix pour pouvoir se flanquer d'elles-mêmes, par la disposition de leurs murailles, *ibid.*

Clochers & autres édifices élevés dans la ville, usage qu'on en doit faire pour observer les mouvemens de l'assiégeant & le prévenir lorsqu'il se dispose à attaquer le chemin couvert, 77.

Coëhorn, célèbre Ingénieur, réflexions de cet Auteur sur l'insuffisance des fortifications d'une place pour faire une belle défense, lorsque celui qui y commande manque de génie ou de capacité, 7. *Note.*

Commandant d'une place assiégée, est son principal appui, & la sûreté d'une ville de guerre dépend de la science & du génie de l'Officier qui préside à sa défense, 8. Examen des qualités qu'il doit avoir, 9. Il doit être intelligent dans les fortifications, 5, 6. Remarques de M. de *Beaufobre*, à cette occasion, 6, 7. Un Commandant ne doit capituler que lorsqu'il

ne lui est plus possible de se défendre, 110, 111. Réflexions sur les devoirs d'un Officier qui commande dans une place de guerre, & sur les qualités qu'exige cet emploi, 111, 112, 141. Conséquence des fautes qui se commettent dans cette place, 112. Réflexions de M. de Feuquiére sur la sévérité avec laquelle les étrangers punissent les Commandans qui ont fait une mauvaise défense, faute de courage ou de capacité, 112, 113. Sentiment de M. Folard sur le même sujet, 113. Lorsque le Commandant d'une place est habile dans les fortifications, il peut préserver sa place d'un siège, par les bonnes dispositions qu'il doit faire pour la mettre en état de défense, 139. Attention qu'il doit avoir pour prendre de bonne heure toutes les mesures nécessaires pour résister à l'ennemi en cas d'attaque, 140, 141; voyez encore ci-après au mot Gouverneur.

Commissaires nommés pour entrer les premiers dans une place qui se rend par capitulation & pour faire l'inventaire des munitions de guerre & de bouche qui s'y trouvent alors, 102, 103. Manière dont se fait cet inventaire, 103. Quel est l'objet de cet état que l'on fait lors de la reddition d'une place, *ibid.* Note.

Communautés & maisons religieuses, doivent avoir des vivres & des munitions au moins pour six mois, dans une ville menacée d'un siège, 32.

Contre-gardes, tenaillons & autres petits ouvrages détachés, leur défense n'a rien de particulier, 125, 126. Chicanes qu'on peut y faire à l'assiégeant, *ibid.* Difficultés que l'ennemi trouve pour s'y établir, *ibid.*

Contre-mines, leur usage pour la défense des places, 37. Manière d'en disposer les rameaux sous une luette, *ibid.* Disposition des contre-mines sous une redoute, *ibid.* Attention à faire sur celle des

contre-mines d'un chemin couvert, 133. Note.

Contre-mines le long des faces d'un bastion, efforts que fait l'assiégeant pour s'en rendre maître, 105. Conseils que donne M. Goullon, pour repousser le mineur ennemi en allant au-devant de lui, & en tâchant de le prévenir, 105, 106. Épaulemens que l'on pratique dans l'intérieur de la galerie, pour en disputer le terrain pied à pied aux mineurs de l'assiégeant, 106. Soupiaux recouverts de forts madriers, pour donner passage à la fumée causée par les bombes & les grenades que jetteut les assiégeans dans la galerie, afin d'en chasser les mineurs de la place, *ibid.* Usage que l'on fait de ces mêmes soupiaux, à mesure qu'on est obligé de céder une partie de la galerie au mineur ennemi, *ibid.*

Corneille, citation d'un passage de ce grand Poète, pour prouver l'estime & la considération qu'on s'attire, même de la part d'un ennemi contre lequel on s'est défendu avec courage jusqu'à la dernière extrémité, 1911.

Courtine du rempart du corps de la place, observations sur ses dimensions, 223. Manière de bien juger de la longueur de la ligne de défense formée par les deux bastions opposés qui la terminent, *ibid.* Brèche faite à la courtine, avantages de cette manière de s'emparer d'une place, 109.

D.

D'ABLANCOURT, erreur qu'il a faite dans sa traduction des Commentaires de César, au sujet de l'étendue des quartiers de César dans les Gaules, après sa seconde expédition d'Angleterre, 251.

D'Abouville (le Chevalier), Commandant de l'École d'Artillerie de la Fère, en 1724, épreuves faites de son temps par M. Belidor,

pour faire sauter une batterie de canons établie sur le chemin couvert, de maniere que le canon en soit jeté du côté de la place, 212 & *suiv.*

Dards enflammés, usage qu'on en peut faire pour mettre le feu au pont de fascines que l'assiégeant est obligé de construire pour le passage de l'avant-fossé, 128.

Défense des places est très-inférieure à l'attaque, 1. Elle exige beaucoup plus de connoissance des fortifications, *ibid.* Pour quelle raison on fait rarement une belle défense, 2, 4. Cet art peut reprendre son ancien équilibre avec celui de l'attaque des places, sous un Commandant brave & habile, 8. Il y a des règles pour la défense des places comme il y en a pour les fortifications, 4. Analogie qu'il y a entre ces deux branches de l'Art Militaire, *ibid.* La défense d'une place dépend moins de l'excellence de ses fortifications que de l'intelligence & du génie de l'Officier qui y commande, 5, 6, 7. Supériorité de l'attaque sur la défense, 5. Maniere dont on peut suppléer à ce qui manque à la défense, 5. *ibid.* Note.

Défense du chemin couvert, usage qu'on y doit faire du canon & de la mousqueterie, 76, 77. Usage de la cavalerie pour repousser l'ennemi & lui faire abandonner le glacis, 78. Signal dont on doit convenir avec l'artillerie de la place pour faire cesser le feu & le faire recommencer, suivant la position où l'on se trouve, *ibid.* Prise des branches du chemin couvert : retraite des assiégés dans les places d'armes pratiquées à ses angles, 79. Usage qu'on fait alors des mines, pour faire sauter l'ennemi pendant qu'il travaille à ses logemens, *ibid.* Défense des places d'armes du chemin couvert, *ibid.* Fougaces employées avec succès, & répétées plusieurs fois dans le même terrain, pour détruire les

logemens de l'assiégeant, 79, 80.

Défense du passage du fossé sec, est l'action la plus brillante de la défense d'une place, & la plus propre à manifester le génie & l'intelligence de celui qui y commande, 104. Pour la faire avec sûreté, il faut être en état de soutenir un assaut au corps de la place, & avoir fait de bons retranchemens derrière les brèches, 104, 105.

Défense de la brèche faite à la demi-lune, dispositions pour s'y préparer, 91. Canons placés sur le rempart de tous les ouvrages qui découvrent cette brèche, *ibid.* Retranchemens pratiqués dans la demi-lune, quand elle n'a point de réduire, pour arrêter le premier effort de l'assiégeant, 92. Palissades plantées au-devant de ces retranchemens, *ibid.*

Défense de la brèche faite aux bastions du front de l'attaque, 105 & *suiv.* Facilité que donne le retranchement pratiqué dans l'intérieur des bastions pour la faire plus vigoureuse, 107. Pieces de canons chargées à cartouche, enterrées sur le haut de la brèche, *ibid.* Attention qu'on doit avoir pour empêcher que l'ennemi ne s'empare des bastions par escalade, 107, 108. Différens moyens de s'opposer à cette escalade, 108. Fosse rempli de matieres combustibles creusé au haut de la brèche pour arrêter l'assiégeant quand il est parvenu jusques-là, 108, 109. Usage qu'on peut faire des mines volantes pour empêcher l'ennemi de monter à l'assaut, 94, 95. Mines ordinaires qui doivent succéder à celles-ci, quand l'assiégeant est parvenu au haut de la brèche, 95. Chevaux de frise, pour servir de premier retranchement, *ibid.* Divers moyens de repousser l'ennemi avec des hallebardes, pertuisannes, & autres armes de longueur, 95, 96. Autres fourneaux de mines qu'on fait jouer dans l'intérieur du bastion quand on se voit

forcé de l'abandonner à l'ennemi, 96.

Défense de *Bethune*, par M. *Dupuy Vauban*, combien il y fit acheter cher aux ennemis la prise de cette place, 8.

Défense de *Grave*, par M. le Marquis de *Chamilly*, résistance opiniâtre que cet illustre Officier fit au siège de cette place, quoiqu'elle fût très-mal fortifiée, 7, 8.

Défense de *la Casline* appelée la *Bouline*, en Italie, qui résista pendant une nuit entière à un gros détachement de l'armée du Prince *Eugene*, commandé par le Duc de *Wurtemberg*, sans pouvoir être forcée, 174.

Défense de *Mayence*, par M. le Marquis d'*Uxelles*, en 1689, vigoureuse résistance qu'y fit ce Général, quoique cette ville fût fort grande & assez mal fortifiée, 59.

Défense de *Menin*, réflexions sur le peu de résistance que fit le Commandant de cette place au siège qu'on en fit en 1706, 3, 4. Observations de M. de *Vauban* à ce sujet, *ibid.*

Défense d'une simple maison où l'on est posté, tirée des ouvrages du Chevalier *Folard*, 166 & suiv. Précautions à prendre contre le feu que l'ennemi peut y mettre, 166, 167. Creneaux percés autour du haut de la maison, pour s'opposer à l'escalade, 167. Ouvertures faites au toit pour la même fin, *ibid.* Fenêtres bouchées aux étages supérieurs, *ibid.* Dispositions qu'on doit faire pour l'étage au rez-de-chaussée, 167, 168. Creneaux percés à sept ou huit pieds de hauteur du rez-de-chaussée, 168. Banquettes pratiquées intérieurement dans le pourtour de la maison pour faire usage de ces creneaux, *ibid.* Retranchement derrière les portes : Fusiliers postés derrière ce retranchement, *ibid.* Fossé creusé dans l'intérieur de la maison le long des murs, 168, 169. Avantages que l'on peut tirer des maisons qui ont

une ou plusieurs cours, pour en prolonger la défense, 169. Parti qu'il faut prendre quand on n'a pas assez de monde pour défendre le haut & le bas de la maison, 169, 170. Avantages de celles dont les planchers sont bas & les portes étroites, 170. Défense des chambres des étages supérieurs, 171. Planchers coupés au-devant des portes, *ibid.* Expédient pour tâcher de s'évader pendant la nuit, lorsqu'on a poussé la défense jusqu'à la dernière extrémité, 171, 172. Dans quel cas on doit faire une résistance de cette nature, 172. Circonstances où il est plus à propos de se rendre que de pousser la défense aussi loin, 173.

Défense des petites villes, villages, châteaux, églises, cimetières, maisons particulières, &c. Voyez d chacun de ces articles.

Demi-lune, efforts que doit faire l'assiégé pour la reprendre par surprise, après que l'ennemi s'en est emparé de vive force, 97, 98. Facilité que donneur, pour cette opération, les demi-lunes qui ne sont point revêtues, 98. Sentiment de M. le Maréchal de *Saxe* sur l'escarpement des ouvrages détachés de la place, *ibid.* Réponse aux objections qu'il propose sur ce sujet, *ibid.* Observations à faire sur la disposition de la demi-lune à l'égard des autres parties des fortifications d'une place, 237. Usage des demi lunes pour couvrir les flancs des bastions de la place, 237, 238. Note.

Des Adrets (le Baron), procès qu'il intenta contre le Gouverneur de *Monte-Calvo*, en Italie, au sujet de la reddition de cette place où il avoit été fait prisonnier de guerre & perdu tous ses bagages, 114. Note.

Descente du fossé de la demi-lune, manière de s'y opposer, 81, 82. Feu continué que l'assiégé doit faire pour empêcher l'établissement des batteries de l'assiégeant sur le

chemin couvert, 82. Divers expédiens pour détruire ses travaux & pour en retarder les progrès, *ibid.* Usage que l'on fait des mines pour cette fin, *ibid.* Moyens proposés par M. Goulon pour empêcher la descente du fossé, quand il est sec, 84, 85. Autres, moyens indiqués par M. de Vauban pour en retarder l'exécution, 85. Expédiens auxquels on peut avoir recours pour la même fin, quand le fossé est plein d'eau, *ibid.* Batteaux imaginés par M. de Boufflers, à la défense de Lille, pour retarder le passage du fossé de la demi-lune, 85, 86.

Descente du fossé de la place, maniere de s'opposer à son débouchement, 101, 102. Retranchement pratiqué dans le fossé sec, vis-à-vis le trou du débouchement des assiégeans, *ibid.* Petites pieces de canons disposées pour tirer dans ce trou, *ibid.*

Déserteurs, parti que l'on doit en tirer pour être informé du jour que l'assiégeant doit faire l'attaque du chemin couvert, 77.

De Surville, Commandant de Tournai lorsque les Alliés le prirent, faute qu'il fit à la défense de cette place, en ne tirant point parti des eaux de l'Escaut pour en empêcher les approches, 34.

De Thou, anecdote singulière tirée de cet Historien, au sujet de la reddition de Monte-Calyo, en Italie, 114. Note.

De Valliere, avantage qu'il tira à la défense d'Aire, en 1711, du canon placé dans les angles saillans des places d'armes du chemin couvert, sur la direction des tranchées, pour incommoder l'assiégeant & interrompre les progrès de ses travaux, 56. Dissertation de ce célèbre Artilleur, sur les mines, dans laquelle il enseigne de quelle maniere on peut faire sauter du côté de la place le canon de l'assiégeant établi sur le chemin couvert, 210, *ibid.* Note.

De Vauban, ses réflexions sur le

peu d'avantage qu'on tire de la fortification, pour la défense d'une place, 3, 4. Calcul qu'il fait de la durée d'un siège, 13. Évaluation du tems que doit durer chaque opération d'un siège, 13, 14. Le tout peut aller à environ 40 jours, 14. Estimation qu'il fait de la quantité de troupes nécessaire pour la défense d'une ville fortifiée, relativement au nombre de bastions dont elle est entourée, 12. Maniere dont il fait le calcul de la quantité de poudre qu'on peut consommer pendant un siège, 19 & suiv. Tables dressées par cet illustre Ingénieur pour regler la quantité de munitions de guerre & de bouche nécessaire dans une place assiégée, à proportion de sa grandeur & de la force de sa garnison, 26, voyez ces Tables ci devant, page 282.

De Vauban, usage qu'il conseille de faire, en tems de siège, des souterrains & des magasins à poudre, pour la conservation du Gouverneur & des Officiers de considération blessés, 44. Qualités, qu'il exige d'un Commandant pour faire des sorties qui tournent à l'avantage de la place, 59, 60. Cet Auteur préfère l'attaque du chemin couvert par la sappe à celle qu'on peut faire de vive force, 80, 81. Moyens qu'il propose, dans son Traité manuscrit de la Défense des Places, pour découvrir la contrescarpe & plonger dans l'ouverture faite pour la descente du fossé, 85. Seraragème tiré du même ouvrage pour chasser le mineur du pied de la brèche & l'empêcher de s'y loger, 87. Invention tirée du même manuscrit pour défendre les brèches par le moyen des mines volantes, 94. Description de ces sortes de mines, *ibid.* Expédient qu'enseigne cet Auteur pour prévenir le mineur ennemi & l'empêcher de s'emparer de la demi-lune par le moyen des mines, 96. Extraits d'un traité de mines imprimé à la suite de son *Attaque des Places, au sujet du*
R iv.

bastion Dauphin qui fut pris & repris plusieurs fois au siège de *Mastricht*, 127, 128. *Note.*

De *Vauban*, pour quelle raison il a supprimé (à l'imitation du Comte de *Pagan*) les seconds flancs dans ses systèmes de fortification, 224. *Note.* On lui attribue l'invention des camps retranchés, 147. Leur construction suivant cet Auteur, 149. Projet de M. de *Vauban* pour faire des camps retranchés à toutes les villes de guerre, afin d'en augmenter la défense, 150. Exemples de plusieurs camps retranchés qui ont été faits du tems de M. de *Vauban* à différentes places, 150, 151. Dispositions faites par le même pour les troupes nécessaires à la garde du camp retranché sous *Dunkerque*, 153, 154.

De *Ville*, réflexions de cet habile Ingénieur sur les différentes qualités qu'exige le commandement d'une place de guerre, 9. Son sentiment sur la nécessité des sorties pour la défense d'une place, 57. Réflexions du même sur les capitulations, 189. Circonstances qui peuvent, selon cet Auteur, forcer un Gouverneur d'avoir recours à ce dernier expédient, 189, 190. Estime & considération que s'attire un Gouverneur qui n'obtient qu'une mauvaise capitulation parce qu'il s'est trop bien défendu, 191.

Dispositions pour la défense d'une place menacée d'un siège, quand elles sont faites à propos & par un Officier intelligent, elles ôtent souvent à l'ennemi l'envie de venir l'attaquer, 139, 140.

Dragons, conviennent mieux que de la cavalerie pour la défense d'une ville de guerre, 13. *Note.*

Drapeau blanc arboré à la tête des attaques ou sur le rempart, son usage pour faire de part ou d'autre quelque proposition à l'ennemi, 193, 194, 195. *Note.*

Dupuy Vauban, Gouverneur de *Bethune*, fit acheter cher aux ennemis la prise de cette place, 8.

Z.

EGLISES, manière de s'y retrancher pour se mettre en état de défense, 160, 161. Extrait de l'ouvrage de M. de *Clairac* servant d'instruction sur ce sujet, 161, 162. Parti que l'on tire des bancs, des balustrades, & même des carreaux dont elle est pavée, pour y pratiquer des barricades & des retranchemens, 162. Retraite dans le clocher, comme dans une citadelle, pour s'y défendre encore quelque tems, ou pour capituler, 163.

Éléments de fortification, ouvrage du même Auteur, cités au sujet de la disposition des galeries des contre-mines pour la défense d'un ouvrage, 37. *Note a.* Le même Livre cité à l'occasion des avantages & des inconvéniens des seconds flancs, 224. *Note.*

Embrasures des batteries, observations à faire sur leur forme & leurs dimensions, 127.

Enclouage du canon n'en retarde le service que de quelques jours, 64. *Note.* Autre invention pour mettre le canon plus long-tems hors de service, *ibid.*

Escalade, différentes manières de la rendre inutile & de l'empêcher, 108. Préparatifs pour s'opposer à celle qu'on pourroit tenter pour s'emparer des petites villes, châteaux, &c. 158, 159. Précautions à prendre pour empêcher l'escalade, 181. Partis qui doivent roder aux environs de la place pour aller à la découverte, *ibid.* Rondes & patrouilles pendant la nuit, *ibid.* Cuvette & palissades dans les fossés secs, *ibid.* Canons chargés à cartouche, placés dans les flancs des bastions, pour défendre l'approche des courtines, *ibid.* Amas d'armes offensives à portée du rempart pour servir dans le besoin, 181, 182. Poudres cylindriques préparées pour rouler sur les échelles, 132. Che-

vaux de frise posés sur le parapet, pour empêcher l'ennemi de le franchir aux endroits qu'on ne peut garnir de troupes, *ibid.* Bombes & autres artifices préparés pour jeter sur l'ennemi quand il est arrivé au pied du rempart, *ibid.* Puits & petites fosses recouverts de claies, pratiqués dans le fossé, chauffe-trappes jetées de tous côtés, &c. 182, 183. Impossibilité de faire réussir une escalade quand ceux de la place se tiennent sur leurs gardes, 183.

Escarpement des dehors d'une place, réflexions sur leur avantage & leur inconvénient, 98. Sentiment du Maréchal de Saxe sur ce sujet, *ibid.* Désavantages des taluds qu'il propose pour les ouvrages avancés, *ibid.*

Espions, nécessité d'en avoir de bons dans les quartiers d'hiver, pour être informé à tems des desseins & des projets de l'ennemi, 255. Facilité de se les procurer en les payant bien, 255, 256. Talent particulier que possédoit le Maréchal de la Vieilleville pour en avoir de bons & pour s'attacher les habitants des pays où il établisoit ses quartiers, 256.

Eugene (le Prince), secours qu'il donna à Turin, après avoir forcé nos lignes, en 1706, 83. Expédient dont il se servit au siège de Lille pour s'emparer de cette place, en faisant brèche à la courtine, 109.

Expériences sur les mines, faites en 1724, aux Écoles d'Artillerie de la Fère, pour faire sauter jusqu'à trois fois les batteries de l'assiégeant établies sur le chemin couvert, 210. Réussite de ces épreuves, 210, 211.

F.

FACES des bastions, pratique pour en connoître la longueur, 228.

Farine, combien un sac fournit

de rations de pain, 24, 25. Estimation de la quantité de sacs qu'il en faut pour une ville assiégée, 25; voyez ci-devant la Table des Munitions de bouche, après la page 282.

Fascines goudronnées, leur utilité pour la défense de la brèche, 94. Usage qu'on en peut faire pour brûler les ponts de l'assiégeant sur l'avant-fossé, 128.

Fausse braies, observations à faire sur leur largeur & sur la manière dont elles doivent être disposées à l'égard du chemin couvert, pour n'en être point enfilées, 229, 230. Traverses qu'on y pratique de distance en distance, quand elles le sont, 230.

Faubourgs & maisons de campagne aux environs d'une place de guerre, nécessité de les démolir lorsqu'on est menacé d'un siège, 35, 137.

Feu d'une place assiégée doit être moindre le jour que la nuit, 19. Pour quelle raison, *ibid.* Manière dont on doit tirer de jour sur les assiégeans, *ibid.* Nécessité de faire un grand feu pendant la nuit, *ibid.*

Feu continu de sagots & d'artifices qu'on entretient au pied de la brèche pour empêcher l'assiégeant de monter à l'assaut, 92.

Feuquiere, observations de cet Auteur au sujet de la défense de Tournai, par M. de Surville, & de l'avantage que ce Commandant étoit à portée de tirer des eaux de l'Escaut pour inonder cette place & en empêcher les approches, 34. Témoignage avantageux que rend le même Auteur de la vigoureuse défense que fit M. le Maréchal d'Uxelles au siège de Mayence, en 1689, & des raisons qui obligèrent ce Général à capituler, 59. Son sentiment sur la sévérité avec laquelle on doit punir les Gouverneurs & les Commandans qui défendent mal les places qui leur sont confiées, 112. M. de Feuquiere attribue aux Turcs l'invention des camps retranchés, 147. Sentiment

du même fut les avantages & les inconvéniens de ces especes de fortifications, 150. Observations de cet Officier Général sur le camp retranché de *Schellenberg*, 154, 155. Réflexions du même au sujet de ce camp qui fut forcé en 1704, parce que ses branches étoient trop longues & mal défendues, *ibid.* Remarque de M. de *Feuquiere* sur l'injustice du procédé du Prince d'Orange qui retint prisonnier le Matéchal de *Boufflers*, après la reddition de *Namur*, par représailles de ce qu'on refusoit de lui rendre la garnison de *Dixmude* qui avoit été faite prisonnière de guerre à la prise de cette place par les François, 199. *Note.* Réflexions du même à l'occasion de la levée précipitée des quartiers de l'armée du Roi sur le *Neckre*, en 1689, sur de faux avis que reçut M. de *Montclar* qui les commandoit, 250, 251. *Note.* Sentiment de M. de *Feuquiere* sur la nécessité de joindre de l'infanterie à la cavalerie, pour la défense des quartiers d'hyver, suivant les occurrences du dehors, 253. Dispositions, suivant cet Auteur, des quartiers d'hyver de M. de *Turenne* en *Westphalie*, en 1672 & 1673, sur les terres de l'Electeur de *Brandebourg*, 253, 254. Renvoi aux *Memoires de Feuquiere* pour ce qui concerne les surprises de poste & les enlevemens de quartiers, 257.

Flancs des bastions font la principale défense d'une place, 237, *N.* Leur importance, *ibid.* Usages qu'on fit de ces flancs au siege de *Fribourg*, en 1713, pour retarder considérablement le passage du fossé de la place. 238, *Note.* Observations à faire sur leur disposition à l'égard de la courtine, 116. Attentions, à faire sur les flancs droits & sur ceux à orillons, 116, 127. Dimensions que doit avoir le flanc d'un bastion relativement à la largeur du fossé vers l'angle flanqué du bastion opposé, & à celle de son chemin couvert, 127.

Flèches que l'on construit au pied du glacis, leur invention, 236. *Note.* Usage qu'en fit M. de *Chamilly* au siege de *Grave*, *ibid.* Avantages des flèches pour s'opposer au passage de l'avant-fossé, 236. Attentions à faire sur la disposition de leur gorge & sur leur éloignement du chemin couvert, lorsqu'il n'y a point d'avant-fossé, *ibid.* Excellence des flèches pour la défense des places, 131. Exposition des avantages qu'en peuvent retirer les assiégés pour prolonger leur défense, *ibid.* Facilité que l'on trouve à reprendre plusieurs fois ces petits ouvrages détachés, 132. Usage que les assiégés doivent faire des mines dans la défense de ces sortes d'ouvrages, *ibid.*

Folard, réflexions de cet Auteur sur les provisions dont les Anciens munissoient leurs places fortes, quand elles étoient menacées d'un siege, 26, 27, 28. Citation du même au sujet de la sage police que le Duc de *Guise* faisoit observer dans les Hôpitaux pendant le siege de *Metz*, & du soin particulier qu'il prenoit des malades & des blessés, 40. *Note.* Préceptes qu'il donne aux Gouverneurs de place sur la conduite qu'ils doivent tenir en tems de siege, 44. *Note.* Citation du même au sujet de l'économie avec laquelle un Gouverneur intelligent doit ménager la vie de ses soldats dans la défense de la place qui lui est confiée, 57, 58. *Note.* Sentiment du Chevalier de *Folard* au sujet de la ligne de contre-approche, 70. Expedient rapporté dans son Commentaire sur *Polybe*, dont M. le Duc de *Noailles* se servit au siege de *Gironne* pour s'emparer de cette place par escalade, au lieu d'y monter à l'assaut par les brèches faites aux bastions, 108. Sentiment de cet Auteur sur la punition que méritent les Gouverneurs qui rendent leur place à l'ennemi faute de valeur ou de capacité, 113, 114.

Exemple rapporté par le même d'une garnison qui sçut se soustraire a la vigilance de l'ennemi qui la tenoit alliée, 114. *Note.* Expédient proposé par cet Officier pour la défense de *Malthe* & pour empêcher la descente dans cette île, 145. Raisons qui empêchent l'exécution de son projet, *ibid.* Détails tirés de ses ouvrages sur la maniere de se défendre dans une simple maison où l'on est posté 166 & suiv. Maniere d'en augmenter la défense, 168, 169. Avantages de celles qui ont une cour, pour en prolonger la défense, 169. Défense de la cassine appelée *la Bouline*, en Italie, rapportée par le même, 174. Défense par M. le Maréchal de Saxe dans une hotelletie où il s'étoit réfugié, *ibid.* Remarque du Chevalier *Folard* sur les surprises des villes, 180. Principes tirés de ses ouvrages, sur la maniere de se conduire dans une ville de guerre où l'ennemi s'est introduit par surrise, 185, 186. En quelles circonstances il juge qu'un Gouverneur peut être autorisé à se rendre par capitulation, 190. Article qu'il conseille d'insérer avec ceux de la capitulation, pour interdire tout acte de représailles contre les troupes & les Officiers, sous quelque prétexte que ce soit, 198, 199. *Note.* Exemple qu'il rapporte à cette occasion, de M. de *Boufflers* qui fut retenu prisonnier par représailles à la reddition de *Namur*, 199. *Note.* Son Commentaire sur *Polybe* cité à l'occasion de la dissertation de M. de *Valliere* sur les mines. 210. *Note.*

Fortification, cet Art n'est utile qu'autant qu'on sçait en tirer parti pour la défense des places, 3. Remarque de M. de *Vauban*, à ce sujet, 3, 4. D'où provient le peu de cas que quelques Généraux célèbres ont fait de cette science, 2. Réflexions sur le peu d'avantage qu'on en tire pour la défense des places, 2, 3, 4.

Fortifications d'une place, atten-

tion particulière que doit avoir le Gouverneur pour les mettre en état de défense lorsqu'il est menacé d'un siège, 35, 36.

Fossé, attention à faire sur sa largeur & sur sa profondeur, 230. Observations sur les fossés secs, & sur ceux qui sont pleins d'eau, *ibid.* Réflexions sur les avantages & les inconvéniens des fossés larges & peu profonds, ainsi que de ceux qui sont moins larges & qui ont plus de profondeur, 231. *ibid.* N. Lequel des deux est préférable, d'un fossé sec ou d'un fossé plein d'eau, *ibid.*

Fossés secs, maniere de les défendre & de s'opposer au débouchement de la descente que l'assiégeant y pratique, 101, 102. Usage qu'on y fait des caponieres pour faire des sorties sur les travailleurs, 101. Retranchemens pour en défendre le terrain pied-à-pied, 101, 102. Occasions où l'on peut employer de la cavalerie pour la défense du fossé. 102.

Fossés pleins d'eau, usage qu'on y fait des tenailles pour s'opposer au travail de son passage, 102. Batteaux pour incommoder l'ennemi, *ibid.* Radeaux chargés de bombes & d'artifices pour brûler ou détruire le pont de fascines & l'épaulement que l'assiégeant y construit, 102, 103.

Foutneaux de mines, usage qu'en font les assiégés pour éloigner l'ennemi, & pour le faire sauter lorsqu'il monte sur la brèche & qu'il donne l'assaut aux bastions de la place, 107.

Fritach, extrait de cet Auteur pour prouver qu'on a fait usage de la ligne de contre-approche au siège de *Berg-op-zoom*, en 1622, 70, 71.

G

GALERIES des contre-mines, leur utilité en tems de siège pour la défense des places, 37. Maniere d'en disposer les fourneaux sous les angles du glacis, *ibid.* 73. Remarques sur la dispo-

sion des galeries pratiquées sous le chemin couvert, 233, 234. *Note.* Inconvéniens des contre-mines dont la galerie majeure s'avance sous le glacis & jusques dans la campagne, *ibid.* Avantages des galeries des mines placées sous le chemin couvert, 234. *Note.*

Galiotes ou petits bateaux portant plusieurs pieces de canon & des pierriers, leur utilité pour la défense des places entourées d'inondations, 35.

Garde d'une place assiégée, maniere d'en faire la répartition aux differents postes qu'elle doit occuper, 18, 19.

Garnison d'une place, détail de sa destination & de son service pendant un siege, 17, 18. Quantité de troupes dont une place doit être pourvue suivant sa grandeur. *Voyez la Tables de M. de Vauban, après la page 282.* Circonstances qui doivent déterminer sur la nature des troupes dont elle doit être composée, 240. Exemples de quelques garnisons qui se sont retirées courageusement de devant l'ennemi qui les tenoit assiégées, 114, 115. *Note b.* Occasions où elle doit tout tenter pour s'échapper, plutôt que de se rendre prisonniere de guerre, 114, 115. Divers expédiens pour exécuter une pareille entreprise, *ibid.* Précautions à prendre pour y réussir, *ibid.* Maniere dont une garnison évacue une place par capitulation, 204. Ordre de la marche qu'elle observe en sortant de la place, *ibid.* Détachement de l'armée assiégeante pour servir d'escorte à cette garnison jusqu'à ce qu'elle soit arrivée à l'endroit convenu, 204, 205. Renvoi des otages de part & d'autre quand elle est arrivée à sa destination, 205.

Globe de compression, terme particulier aux mines, dont M. Belidor fait usage, 214. Ce qu'il entend par cette expression, *ibid.* *Note.*

Goulon, moyen qu'il indique

pour enlever les Ingenieurs qui s'approchent pendant la nuit des fortifications de la place, pour la reconnoître & examiner le côté vers lequel ils doivent diriger leurs attaques, 48, 49. Conseil qu'il donne de faire de petites sorties pour donner l'alarme aux travailleurs, 67. Espece de ligne de contre-approche dont il recommande l'usage, 69, 70. Expédient qu'il propose pour retarder la descente & le passage du fossé, quand il est sec. 84. Autre invention dont on peut se servir quand le fossé est plein d'eau, 85. Méthode qu'il enseigne pour jeter des bombes du haut du rempart sur le pont de fascines fait par l'assiégeant pour le passage du fossé, & le détruire, 89. Invention qu'il propose pour observer tout ce qui se passe dans le fossé de la place par le moyen des trous que l'on pratique dans l'épaisseur du revêtement, 103. Prudence avec laquelle on doit faire usage de ces trous pour que l'ennemi ne les aperçoive point, 103, 104.

Gouverneur d'une ville de guerre, ce qu'il doit faire lorsqu'il se voit menacé d'un siege, & que la place se trouve dégarnie des choses nécessaires pour faire une belle défense, 29. Maniere dont il doit s'y prendre pour engager la garnison à le bien seconder, 39. Ce qu'il doit faire lorsqu'il a de nouvelles troupes, 34, 40. Recit de ce que fit le Duc de Guise en pareille occasion, 40. Attention particuliere, qu'il doit avoir pour ménager les troupes qu'il a sous ses ordres, 57, 58. *Note.* Il doit paroître souvent aux attaques & visiter les postes les plus dangereux, pour encourager les soldats par son exemple, 44. *Note.* Il doit redoubler son attention en tems de siege sur l'administration des hôpitaux pour les malades & les blessés, 40, 41. Il ne doit jamais se mettre à la tête des sorties, 61. Il ne faut pas qu'il expose sa personne mal-à-propos,

ibid. Il doit épuiser toutes les ressources de son génie & de ses talents dans la défense du passage du fossé , 104. Ruses qu'il doit employer pour cacher aux Officiers de la place le mauvais état où il peut se trouver , 191. *Note.* Bel exemple de cette politique dans la conduite que tint M. de Chamilly au siège de Grave , lorsque les médicaments vinrent à manquer dans les hôpitaux , 191. *Note.* Un Gouverneur ne devrait jamais capituler sans avoir donné avis à son Prince de la situation où il se trouve , 190. Egards & considération que s'attire , même de la part de l'ennemi , un Gouverneur courageux & intelligent qui se défend jusqu'à la dernière extrémité , 190 , 191. Dispositions qu'il doit faire lorsqu'il se voit dans le cas de capituler , 191. Assemblée qu'il doit convoquer des principaux Officiers : Conseil de guerre qu'il doit tenir pour leur en faire la proposition , 191 , 192. Intérêt personnel que chacun d'eux peut avoir de se rendre plutôt , afin d'obtenir des conditions plus avantageuses , 192. Dishonneur que s'attire un Gouverneur qui se rend plutôt qu'il ne le doit , 191 , 193. Il est de sa prudence d'avoir un Mémoire détaillé de son projet de défense , afin qu'en cas de mort ou d'autre accident , les principaux Officiers de la Garnison puissent y avoir recours pour se conduire , 207 , 208. Il seroit à propos qu'il eût le pouvoir d'accorder des grâces à ceux qui se sont distingués pendant le siège , & qu'il pût nommer aux emplois vauquans , 208. *Voyez encore ci-devant au mot Commandant.*

Guise , (le Duc de) conduite admirable qu'il tint dans la défense de Metz , où il se trouva attaqué par l'Empereur Charles-Quint , à la tête d'une puissante armée & d'une artillerie très-formidable , 29 , 30. Mauvais état où se trou-

voient alors les fortifications de cette ville , *ibid.* Perte considérable qu'y fit l'Empereur , lequel fut enfin obligé de lever le siège de devant cette place , 30. Attention qu'eut le Duc de Guise à son arrivée dans Metz de bien exercer & discipliner les troupes qu'il y trouva , lesquelles étoient de nouvelle levée , pour les disposer à la défense de cette ville qui étoit menacée d'un siège , 40. Police qu'il fit observer pendant tout le siège pour la propreté des rues , 40. *Note.* Soin particulier qu'il prenoit des Officiers & des soldats malades ou blessés , *ibid.* Attention qu'il apportoit à l'administration des hôpitaux pour le menagement de la vie & de la santé des soldats. *ibid.*

H

HABITANS d'une ville , attention avec laquelle il faut veiller sur eux lorsqu'ils ne sont point affectonnés au Prince , 178. Jalousie qu'on doit exciter entr'eux pour être à portée de mieux observer leurs démarches , *ibid.*

Hannon , Général des Carthaginois , fut battu par les Romains après avoir tenté inutilement de secourir Annibal que ceux-ci tenoient assiégé dans Agrigente , 114. *Note.*

Hérissons & chevaux de frise , leur usage pour la défense de la brèche , 93. Description de ces hérissons , *ibid.*

Hétes à longues pointes , usage qu'on en doit faire pour défendre la brèche un jour d'assaut , 93. Description de cette espèce de machine , *ibid.*

Honneurs de la guerre , on est dans l'usage de les accorder à une garnison qui se rend par capitulation , quand elle peut encore se défendre , 197.

Hôpitaux , leur nécessité , en tems de siège , pour les malades & les blessés , 40. *ibid.* *Note.* Soins & attention du Gouverneur de la place , qui doit veiller à leur ad-

ministration pour empêcher les friponneries qui s'y commettent, *ibid.* Observations à faire sur la quantité qu'il en faut dans une place, en tems de siege, ainsi que sur le choix & la qualité des médicamens, & sur le nombre de Chirurgiens nécessaires pour le traitement des malades & des blessés, 242.

I

INCENDIES, maniere de prévenir ou d'éteindre, dans une ville assiégée, celles qui peuvent être occasionnées par les bombes & les boulets rouges, 44, 45. Police qu'il faut observer pour cet effet, 45. Tonneaux pleins d'eau distribués dans les rues, *ibid.* Compagnies de bourgeois & de soldats établies dans chaque quartier pour veiller à la conservation des maisons, & pour éteindre le feu à mesure qu'il prend quelque part, 45.

Infanterie, évaluation de la quantité qu'il en faut pour la défense d'une place à six bastions, 13.

Ingénieurs, moyen proposé par M. Goulon pour enlever ceux qui s'avancent trop près de la place pour la reconnoître & en examiner les environs, 48, 49.

Inondations qui se trouvent aux environs d'une place, leur avantage pour interrompre la communication des quartiers d'une armée qui voudroit en faire le siege, 218. *Note. a.* Exemple de l'effet d'une retenue d'eau lâchée à propos, dans ce qui arriva au siege de Valenciennes en 1656, *ibid.*

Inventaire général des munitions de guerre & de bouche qui se trouvent dans une place, lors de sa reddition, 202, 203. Maniere de proceder à cet inventaire, *ibid.* Officiers chargés de ce travail, *ibid.* Quel est son objet, 203. *Note.*

Investissement, ce que les assiégés doivent faire aussitôt que leur place est investie, pour empêcher les Ingénieurs d'en venir reconnoître les environs, 49.

Isles, observations sur la maniere de les défendre, 144 & suiv. Le moyen le plus sûr est d'empêcher l'ennemi d'y faire une descente, *ibid.* On doit veiller pour cet effet de tous les côtés & se méfier des endroits les plus inaccessibles, 146. Ce qu'on doit faire quand l'ennemi tente un débarquement dans quelque partie de l'Isle, *ibid.* Vivacité avec laquelle il faut tomber sur les troupes débarquées avant qu'elles aient eu le tems de se retrancher & de se mettre en état de défense, 146, 147.

L

LANDAU, facilité qu'on peut trouver à bloquer cette place, 28. Imprudence qu'il y auroit, selon M. Folard, à en faire le siege, étant possible de la prendre en aussi peu de tems & sans aucun risque, par le moyen d'un blocus, *ibid.*

Liberté de la Religion dominante, cet article doit faire partie des conditions demandées par la capitulation, ainsi que le maintien des droits & privileges de la bourgeoisie & des habitans de la ville, 199.

Ligne de contre-approche, en quoi elle consiste, 69. Pour quelle raison elle ne se pratique plus guere présentement, *ibid.* Conseil de M. Goulon au sujet de cette ligne, 69, 70. Exemple de quelques sieges où elles a été mise en usage, 70. Examen de ses avantages & de ses défauts, 71, 72.

Ligne de défense, observations à faire sur sa longueur, relativement aux systèmes de fortification des différens Auteurs, 223. Maniere de juger exactement de sa longueur, *ibid.* Attention à faire lorsqu'il y a un second flanc, 223, 224.

Lille en Flandre, raisons qui devroient déterminer à pourvoir considérablement cette place de vivres & des munitions nécessaires en cas de siege, 27, 28.

Liquides enflammés, usage qu'on en pourroit faire, par le moyen des pompes, pour en lancer sur l'ennemi au moment qu'il monte sur la brèche, 97. Réflexions sur la quantité de moyens que les hommes ont imaginés pour s'entre-détruire réciproquement, *ibid.*

Logement du chemin couvert, diverses manieres d'empêcher l'assiégeant de s'y établir, soit par le canon, soit par le feu de la mousqueterie, 76.

Longueur, méthode pour pouvoir juger de celle des différentes parties d'une fortification sans les mesurer, 118.

Louis XIV, l'usage des camps retranchés n'a commencé à s'établir en France que sous son regne, 148.

Lunettes ou redoutes, nécessité d'en construire dans les endroits les plus exposés du chemin couvert, 36. Maniere de disposer les galeries des mines sous ces sortes d'ouvrages 37.

M

MADRIERS armés de pointes de fer enterrés sous le glacis pour blesser & estropier les assiégeans à l'attaque du chemin couvert. 73.

Magazins à poudre, attention qu'ils exigent eu tems de siege, 42. Maniere d'en fortifier les voutes & de les garantir du choc des bombes, 42, 43. Usage qu'on peut faire des magasins à poudre pour mettre en sûreté le Gouverneur, les Officiers de considération blessés, &c. 44. Ce qu'il faut faire quand il ne se trouve point de magasins à poudre dans la ville, 43. Attention particuliere à faire dans la visite des magasins à poudre, sur leur situation, leur exposition, la solidité de leur construction, la quantité qu'il en faut, &c. 241. Observations à faire en visitant les magasins des autres munitions d'artillerie, 242, 241.

Mahomet II, fit le siege de Belgrade, en 1456, 70. Usage qu'on y fit de la ligne de contre-approche, *ibid.*

Maisons particulieres, maniere de s'y défendre, voyez ci-devant l'article Défense d'une simple maison, &c. qui est le dernier article du mot, Défense.

Malades & blessés doivent être inserés dans les articles de la capitulation pour avoir la liberté de sortir avec tout ce qui leur appartient lorsqu'ils seront en état de le faire, 198.

Malthe, projet de défense pour cette Ile, par M. de Folard. en cas d'attaque de la part des Turcs, 145. Expedient proposé par le même pour empêcher le débarquement de l'ennemi, *ibid.* Difficulté de défendre la ville contre des troupes qui auroient trouvé le moyen de mettre pied à terre dans cette Ile, *ibid.*

Meche, quantité dont on doit en être pourvu pour un siege, 22. Voyez les Tables des munitions, &c. page 281.

Menagement de l'Officier & du soldat dans la défense d'une place est une preuve de la capacité du Commandant, 58 Note.

Mines, leur utilité pour augmenter la difficulté des approches, 73. Usage qu'il en faut faire pour faire sauter le même terrain autant de fois qu'il est possible, *ibid.* Maniere d'empoisonner les galeries des mines que l'assiégeant fait sous les ouvrages avancés, et les remplissant pour plusieurs jours d'une fumée puante qui les empêche d'en approcher & d'y travailler, 64. Note. Usage que l'on fait des mines pour faire sauter les batteries de l'assiégeant établies sur le chemin couvert, 82. Avantage que les Alliés tirent de cette manœuvre, au siege de Turin, en 1706, pour prolonger leur défense & donner le tems au Prince Eugene de venir à leur secours, 83. Disposition pac-

ticulière de mines imaginée par M. *Belidor* pour culbuter ces mêmes batteries & en jeter le canon dans le fossé de la place, 83, *ibid.* Note. Expériences faites en 1714, par M. *Belidor*, aux écoles d'Artillerie de *La Fere* pour perfectionner cette idée, 210, 211. Essais pour faire usage des mines sous le chemin couvert des places dont le fossé est plein d'eau, 211, 212. Epreuves faites par le même pour faire sauter une fois un terrain où l'on ne peut s'approfondir que de trois pieds au dessous du terreplein du chemin couvert : deux fois, en s'enfonçant seulement de huit pieds : & jusqu'à trois fois, lorsqu'on peut l'approfondir de 13 à 14 pieds, 212. Autres expériences pour jeter du premier coup le canon de l'assiégeant du côté de la place, 212 & suiv. Effet considérable de ces mines, 214, 215. Usage que l'on fait des mines pour faire sauter l'assiégeant lorsqu'il est parvenu au haut de la brèche, 95.

Mines, usage qu'on en doit faire pour la défense d'une place, en pratiquant des fourneaux sous tous les ouvrages avancés, 121. Leur utilité pour faire sauter les branches des ouvrages à corne & à couronne, tenailles, &c. quand on est forcé de les abandonner à l'ennemi, 125. Usage des mines pour faire sauter l'avant-chemin couvert, dans la même position, 127. Facilité que procurent les mines pour chasser l'ennemi des bastions détachés & autres petits ouvrages, après qu'il s'en est emparé, & pour les reprendre plusieurs fois, 127, 128. Exemple de l'usage que les assiégés peuvent faire des mines pour s'en faciliter les moyens, *ibid.* Recit de ce qui arriva au siège de *Mastricht*, où le bastion *Dauphin* fut pris & repris plusieurs fois, au moyen des contre-mines qu'on y avoit pratiquées, 127, 128. Note. Description de ce bastion & de ses galeries de mines, *ibid.*

Mines, les fourneaux préparés par les assiégés avant la reddition de la place doivent être indiqués aux assiégeans, & reconnus par leurs mineurs pour les faire décharger, aussitôt qu'on est convenu des articles de la capitulation, 100, *ibid.* Note. Sévérité dont on seroit en droit d'user contre ceux qui laisseroient quelque mèche allumée dans les magasins ou dans les fourneaux, après la signature des articles, 100. Note.

Mines volantes, leur usage pour la défense des brèches, 94. Description de cette espèce de mine, d'après M. de *Vauban*, *ibid.* Manière dont on doit s'en servir lorsque l'ennemi monte à l'assaut, *ibid.* Leur effet doit précéder celui des mines ordinaires, lesquelles n'ont lieu qu'après que l'ennemi est arrivé au haut de la brèche, 95.

Mineurs, nécessité d'en avoir de très-habiles dans une place menacée d'un siège, 37. Note. Avantage que procure la supériorité de science & de génie d'un mineur sur son adversaire pour l'attaque ou la défense d'une place, 37, 38. Note. Manière dont ils se font la guerre réciproquement, 96. Ruses dont se sert le mineur de la place pour tâcher de prévenir & de faire périr celui de l'assiégeant, *ib.* Légère esquisse de la guerre souterraine qu'ils se font dans l'attaque & la défense de la galerie de contre-mines pratiquée derrière le revêtement du corps de la place, 105, 106.

Montclar, fuite précipitée qu'il fit faire à l'armée du Roi, qui étoit en quartier d'hiver sur le *Neckre*, en 1689, sur le faux avis qu'on lui donna d'un corps de troupes qui s'avançoit, 250. Note. Réflexion judicieuse de M. de *Feuquier* à ce sujet, 251. Note.

Montecuculli, règles générales qu'il prescrit pour l'établissement des quartiers d'hiver d'une armée,

144, 145. Nécessité, selon ce célèbre Général, d'avoir un lieu de retraite où les troupes puissent se rallier & se réfugier en sûreté, dans le cas d'un événement malheureux. 146. *Voyez ci-après au mot Quartiers d'hiver.*

Mortiers, évaluation de la quantité qu'il en faut dans une place assiégée, 17. On doit en avoir de différens calibres. *ibid.* *Voyez à ce sujet la Table des munitions de guerre, &c. ci-devant, page 181.*

Moulins à vent & à eau servant à moudre du bled; nécessité d'en avoir dans l'intérieur de la place pour la subsistance de la garnison, en tems de siège, 141. Attention qu'on doit avoir d'être pourvu de moulins à bras & à cheval, pour suppléer au défaut des autres, en cas qu'ils viennent à manquer, ou à être détruits par l'ennemi, 31, 141.

Mousqueterie, reflexions du Maréchal de Saxe sur le peu d'avantage qu'on tire de son feu pendant la nuit, pour interrompre les travaux des assiégés, 51.

Munitions d'Artillerie & autres ustensiles nécessaires pour la défense des places, observations à faire sur la quantité dont on doit en être pourvu, quand on est dans le cas d'apprehender un siège, 141. *Voyez à ce sujet les Tables de M. de Vauban, ci-devant, page 181.*

Munitions de bouche, maniere dont on peut faire l'évaluation de la quantité qu'il est nécessaire d'en avoir dans une place assiégée, 23 & suiv. *Voyez aussi les quatre premières Tables de M. de Vauban.*

Munitions de guerre & de bouche, pour qu'une place soit reçue à composition, il faut qu'elle en ait encore au moins pour trois jours, 101. Cas où il est à-propos d'en gâter ou d'en brûler une partie, quand on est dans la nécessité de se rendre, 103. On doit faire cette opération avant que d. faire aucune proposition pour la capitulation,

ibid. Maniere d'estimer la quantité de munitions de route espèce nécessaire pour la défense & la subsistance d'une place pendant un siège, 13 & suiv. *Voyez aussi les différens articles de la Table des munitions dressée par M. de Vauban, ci-devant, page 181.*

N.

NAMUR, sous quel prétexte M. de Boufflers y fut retenu prisonnier, en 1695, par le Prince d'Orange, après la reddition de cette place, 199. *Note.*

Noailles (M. le Maréchal de), stratagème qu'il employa au siège de Gironne, en 1711, en escaladant les bastions du front de l'attaque au lieu d'y monter par la brèche, 108.

O.

ORANGE (le Prince d'), prétexte dont il se servit pour retenir M. de Boufflers prisonnier de guerre après la reddition de Namur, 199. *Note.* Cartel pour la rançon des prisonniers fait entre le Roi & lui, *ibid.* Demande de ce Prince pour que la garnison de Dismude, faite prisonniere de guerre à la prise de cette place par les François, lui fût rendue en faveur de ce cartel, *ibid.* Refus du Roi: représailles du Prince d'Orange vis-à-vis M. de Boufflers, *ibid.* Reflexions de M. de Feuquieres sur l'injustice de ce procédé, *ibid.*

Ouverture de la tranchée, combien il est important pour les assiégés de savoir de quel côté on doit la faire, 47. Recherches & diligences qu'il faut faire pour découvrir le moment où l'on commence à y travailler, 48. Moyen de retarder le progrès des travaux de la premiere nuit, quand on en est informé, *ibid.* Maniere de connoître l'endroit & l'instant où l'ennemi en fait l'ouverture, & de l'interrompre dans cette opération, 2.

50, 51. C'est dans ce moment que l'artillerie de la place doit faire le plus grand feu sur les assiégeans, *ibid.* Pour quelle raison, *ibid.*

Ouvrages à corne, attention à faire sur les dimensions de leurs parties, 238. Défauts de ceux qui n'ont en tête qu'une simple tenaille, *ibid.* Observations sur les facilités que l'ennemi peut trouver à s'emparer de ces sortes d'ouvrages, 238, 239.

Ouvrages à corne, à couronne, &c. Leur défense est la même que celle des bastions de la place, 224. Leur terrain peut se disputer avec plus d'opiniâtreté, parce que l'on a derrière soi une retraite assurée en cas qu'on soit forcé, 224, 225. Ce qu'il faut faire quand on abandonne ces sortes de pieces détachées à l'ennemi, 225.

Ouvriers de toute espece, secours qu'on en peut tirer pendant un siège, 31.

P

PAGAN, fait ses flancs perpendiculaires à la ligne de défense, 223. *Note.* Inconveniens de cette construction, qui rend la ligne de défense trop longue, 223. Pour quelle raison cet Ingénieur a supprimé les seconds flancs dans ses systèmes de fortification, 224. *Note.*

Palanques, espece de camps retranchés que les Turcs forment dans le voisinage des Villes qu'ils veulent défendre, 248.

Palissades, remarque sur les deux manieres de les planter sur le chemin couvert, 233. Observations sur la disposition qu'on leur donne, 232, 233. Utilité d'en avoir un second rang planté dans toute l'étendue du chemin couvert, du côté des attaques, 36. Disposition de ce second rang, *ibid.* Maniere dont on peut en défendre l'approche à l'ennemi, *ibid.*

Parapet, observations à faire sur

ses dimensions, &c sur la pente de sa partie supérieure, 221, 222. Remarque sur les différentes hauteurs que l'on donne au parapet, selon l'usage auquel il est destiné, *ibid.*

Parc d'artillerie de l'assiégeant, c'est vers cet endroit que l'assiégé doit diriger son canon, &c y tirer à boulets rouges, ainsi que sur les avenues qui conduisent de ce parc aux batteries de la tranchée, 53, 54.

Pas, habitude qu'un Militaire doit se former de le reglet également, afin de pouvoir mesurer dans l'occasion les différentes parties d'une fortification sans qu'on s'en aperçoive, 220, 228.

Passage du fossé de la demi-lune; maniere de s'y opposer, 81 & suiv. Deux façons de faire ce passage, quand le fossé est sec, 86. Premiere maniere, en formant une galerie avec deux rangées de tonneaux recouvertes de madriers, &c. Divers expédiens pour l'empêcher, 87. Description de l'autre façon de faire ce passage, en l'avancant par le moyen de la sappe jusqu'au pied de la brèche de la demi-lune, 87, 88. Moyens d'en retarder le progrès, 88. Passage d'un fossé plein d'eau, diverses manieres d'interrrompre le travail du pont de l'assiégeant, soit avec le canon, la mousqueterie, &c. soit en le détruisant par le moyen de quelque courant d'eau, ou en jettant dessus des matieres combustibles pour y mettre le feu, 88. Autre expédient pour renverser &c culbuter le pont de fascines, & son épaulement en y accrochant des anches, &c en les tirant à soi par le moyen des cabellans, *ibid.* Autre invention pour ruiner le pont de fascines, en y jettant des bombes du haut du rempart, 89. Espece de machine proposée par M. Goulon, pour faciliter cette opération, *ibid.* Pluie de feu proposée pour la même fin, par Siemien-

Wickz, 89, 90. Quand le pont est une fois achevé, la prise de l'ouvrage auquel il conduit est très-proche, 91.

Passage du fossé du corps de la place, sa défense est la même que celle du fossé de la demi-lune, 101. Usage qu'on doit faire des caponnières pour en arrêter le progrès, quand le fossé est sec, *ibid.*

Pery, Officier François assiégé dans *Haguenau*, adresse avec laquelle il se retira secrètement de cette place avec toute sa garnison, quand il se vit hors d'état de faire une plus longue résistance, 116, 117.

Petard, précautions à prendre pour empêcher l'ennemi de l'attacher aux portes des villes, châteaux, &c. ou pour en rendre l'effet inutile, 157, 158, 183. Retranchement pratiqué derrière les portes avec des poutres & de grands arbres, pour arrêter l'ennemi, après l'effet du petard, 183.

Piques, leur utilité pour défendre l'approche des palissades, 36. Manière de disposer les piquiers pour la défense du chemin couvert, *ibid.*

Place assiégée, pour qu'on y puisse faire une belle défense, il faut qu'elle se trouve pourvue abondamment de toutes les munitions de bouche & de guerre nécessaires pour soutenir un long siège, 11. Expédients que doit employer le Gouverneur quand il manque d'argent en pareil cas, *ibid. Note.*

Places fortes, inconvéniens d'en avoir un trop grand nombre, 28. *Note.* Expédient pour y remédier, en démolissant les fortifications des moins nécessaires, *ibid.*

Places mal fortifiées, moyen d'en tirer parti, & de les mettre en état de soutenir un siège presque aussi long-temps qu'une place forte, 133, 139.

Places maritimes, observations particulières sur leur défense du

côté de la mer, 141. & *suiv.* Nécessité de faire sortir du port les vaisseaux qui y sont renfermés, de crainte que l'ennemi ne les brûle ou qu'il ne s'en empare, 142. Batteries établies le long des côtes pour éloigner l'ennemi le plus qu'il est possible, 142, 143. Ouvrages avancés dans la mer pour cet effet, 143. Barricades de madriers plantés dans la mer pour empêcher l'ennemi de s'approcher des ouvrages qui défendent l'entrée du port, *ibid.*

Places situées dans des îles, leur défense ne diffère en rien de celle des autres places maritimes, 144. Le point essentiel de la défense de ces sortes de places, consiste à empêcher le débarquement des troupes, *ibid.* Découragement de la garnison & des habitans de l'île, quand l'ennemi est une fois parvenu à y mettre pied à terre, 144, 145.

Places dont le rempart est simplement revêtu de gazon, sont plus exposées que les autres à l'escalade, 183. Expédient proposé par *M. de Beaujoubert* pour les en garantir, 184. Observations à faire sur le talud de leur rempart, & sur la manière de disposer la fraise qui l'environne, 129.

Places d'armes pratiquées aux angles rentrans du chemin couvert; avantage de les avoir grandes & spacieuses, 234. *Note.* Dimensions qu'elles doivent avoir pour être commodas, *ibid.* Observations à faire sur leur disposition, 234, *ibid. Note.*

Platéens, comment ils s'eurent se soustraire aux ennemis qui les tenoient assiégés, 114. *Note.*

Plomb, estimation de la quantité qu'on peut en consommer dans un siège, 12. *Voyez à ce sujet les Tables des munitions de M. de Vauban*, page 282.

Polybe, extraits de cet Auteur rapportés par *M. de Falarde* à l'occasion des garnisons qui ont su s'é-

chapper des ennemis qui les tenoient assiégés, 114. Note. Maxime tirée du même, sur l'avantage d'avoir un bon conseil, 145.

Pont de fascines pratiqué par l'assiégeant dans un fossé plein d'eau pour parvenir jusqu'au pied de la brèche; désavantages de son peu de largeur, & du petit front sur lequel les troupes peuvent s'y présenter pour monter à l'assaut, 99, 100.

Pont dormant, construit dans le fossé de la place, ceux de bois sont préférables aux ponts de pierre, 231. Pour quelle raison, *ibid.*

Portes des villes, bourgs, châteaux, &c. Précautions à prendre pour empêcher l'ennemi d'y attacher le petard, ou pour en arrêter l'effet, 183.

Postes, comme villages, châteaux & autres lieux qui ne sont point fortifiés; projet de défense pour ces sortes d'endroits, 156 & *suiv.* Dispositions à faire pour n'y être point surpris, 156. Manière de les mettre en état de défense, *ibid.* Précautions à y prendre contre le petard, 157. Retanchemens pratiqués avec de grands arbres derrière les portes, *ibid.* Lampes & falots au-dehors des portes pour en éclairer les environs pendant la nuit, 158. Préparatifs au-dedans de l'enceinte pour repousser l'ennemi qui voudroit tenter l'escalade, 158, 159. Il n'est point de si méchant poste dont on ne puisse tirer parti pour s'y défendre pendant quelque-tems, 174. Exemples rapportés à cette occasion par le Chevalier de Folard, *ibid.*

Poudre, estimation de la quantité que chaque fusilier doit en consommer par jour, 19, 20. Examen de la quantité de coups de fusils qu'une livre de poudre peut fournir, 19. Manière de faire le calcul de la quantité de poudre que chaque batterie doit consommer en un jour, 20, 21. Estimation de la quantité de poudre que les bombes & mortiers peuvent

consommer pendant un siège, 21. Evaluation de la quantité qu'il en faut pour soutenir un siège, 19 & *suiv.* Voyez à ce sujet la Table des munitions, &c. page 282. Différentes manières de se servir de la poudre pour incommode l'assiégeant, & mettre le désordre parmi ses troupes lorsqu'elles montent à l'assaut, 92, 93. Distribution de la poudre & du plomb dans les places d'armes, pour la défense du chemin couvert, 75.

Poudre, ainsi que les autres munitions de guerre & de bouche qui se trouvent dans la place, doit être livrée aux assiégeans lors de sa reddition, 200.

Prisonniers faits de part & d'autre pendant le siège, doivent être rendus réciproquement par la capitulation, 200.

Prisonniers de guette, dans quel cas une garnison peut se résoudre à se rendre à cette dure condition, 120. Articles particuliers dont on convient en pareilles occasions, 201, 202. Escorte qui accompagne la garnison jusqu'à la ville où elle doit être conduite, 205.

Puysegur (M. le Maréchal de), principes qu'il enseigne pour la disposition des quartiers d'hiver d'une armée établis en pays ennemi, ou dispersés sur la frontière, 245, 246.

Q.

QUARTIERS des assiégeans, quand ils sont séparés par quelque rivière ou ruisseau, il est à-propos de faire une sortie sur quelqu'un de ces quartiers, 47. Prudence avec laquelle la garnison doit se comporter dans ces sorties pour n'être point coupée dans sa retraite, *ibid.*

Quartiers d'hiver, observations générales sur leur disposition, 243 & *suiv.* Ce que c'est que quartier d'hiver, 243. Nécessité de disperser les troupes d'une armée en dis-

seus endroits éloignés l'un de l'autre , pour les faire subsister plus facilement , *ibid.* Repos dont les troupes doivent jouir dans leurs quartiers d'hiver , pour pouvoir se remettre des fatigues de la campagne , *ibid.* Nécessité d'établir des communications sûres entre les différents quartiers d'une armée , *ibid.* Difficulté de bien établir des quartiers d'hiver où les troupes soient en sûreté & commodément , 244. Regles prescrites à ce sujet par le Général Montecuculli , 244 & suiv. Reflexions du Maréchal de Puysegur sur les principes enseignés par ce Général , 245 , 246. Chaque quartier doit être composé d'infanterie & de Cavalerie , 252. Utilité du mélange de ces deux especes de troupes pour la défense des lieux qu'elles occupent , 252 , 253. La principale attention qu'on doive avoir dans l'établissement des quartiers , c'est que toutes les communications en soient sûres & d'un libre accès , 255. Soin particulier qu'on doit prendre de fortifier & de bien garder les ponts , les bacs , & les gués des rivières , *ibid.* Les quartiers d'hiver sont établis en pays ennemi ou dispersés sur les frontières , 246. Précautions à prendre dans le premier cas , *ibid.* Connoissances qu'on doit avoir du local du pays , *ibid.* Nécessité d'avoir un lieu propre à rassembler les troupes en cas d'attaque , & une espece de place forte où elles puissent se réfugier dans le cas d'un événement malheureux , 246. Comment on peut se procurer un asyle de cette nature, quand il ne se trouve point de place forte dans le voisinage des quartiers , 247. Attention particulière qu'on doit avoir pour empêcher de semblables postes d'être surpris ou forcés par l'ennemi , 247 , 248. Espece d'enceinte qu'on doit former , en occupant les principaux endroits par où l'ennemi pourroit pénétrer dans les quartiers , 248. Ce qu'il faut faire quand il a pénétré dans quelqu'endroit de cette

enceinte , *ibid.* Reflexions sur les causes qui déterminent l'ennemi à attaquer des quartiers , 249 , 256 , 257. Exemples qui prouvent que la plupart n'ont été enlevés ou forcés que par leur mauvaise disposition , ou par quelque négligence dans le service militaire , 249 , 250. Renvoi aux *Mémoires de M. de Feuquieres*, pour ce qui regarde les surprises de poste & les enlevemens de quartiers , 257.

Quartiers d'hiver , leur disposition dans un pays aquatique , 252. Observations à faire sur les inondations que l'ennemi peut former pour séparer les quartiers , *ibid.* Différentes manieres d'occasionner ces inondations , *ibid.* Exemple rapporté par Strada , de ce que firent les Hollandois en 1585 , pour détruire un corps d'Espagnols mis en quartier d'hiver dans l'isle de Bommel , *ibid.*

Quincy (le Marquis de) , citation de son *Histoire Militaire de Louis XIV.* à l'occasion du bastion Dauphin , lequel fut pris & repris plusieurs fois pendant le siege de *Mastricht* , en 1676 , 123. Remarque judicieuse de cet Auteur sur le pouvoir que devoit avoir le Gouverneur d'une place de nommer aux emplois vagues , & de répandre les bienfaits du Prince sur ceux qui se seroient distingués dans un siege par des actions de valeur , 208.

R.

RADPAUX , usage qu'on en peut faire dans les fossés pleins d'eau pour détruire & brûler le pont de fascines de l'ennemi ainsi que son épaulement , en les chargeant de bombes & d'artifices , & les conduisant vers ce pont pour y faire leur effet , 102 , 103.

Ration de pain , pour chaque soldat , en quoi elle consiste , 24.

Redouter , maniere dont elles doivent être contreminées pour mettre les assiégés en état d'en disputer

le tertein pied à pied à l'ennemi , 37.

Religieuses , service qu'on en peut tirer dans un siège , 31 , 32.

Religieux & Ecclesiastiques , secours qu'ils peuvent donner pendant un siège aux malades & aux blessés , 31.

Rémond de Sainte-Albine, citation de cet Auteur au sujet de son *Abrégé de l'Histoire Universelle de M. de Thou* , 414, Note.

Rempart d'une place , observations à faire sur sa construction , 220 , *ibid.* Note. Largeur qu'il doit avoir , 220. Avantages & défauts d'un rempart fort élevé : inconveniens de celui qui est trop bas , 220 , Note. Règle pour la dimension la plus avantageuse qu'on puisse lui donner , *ibid.*

Représailles doivent être interdites par un article particulier de la capitulation à l'égard des Officiers & des troupes , sous quelque prétexte que ce puisse être , 198. Remarque de M. *Folard* à ce sujet , 198 , 199 , Note.

Retenues d'eau , avantage qu'on en retire pour détruire les ponts & les travaux des assiégeans , en les lâchant à propos , 34 , 35. Leur utilité pour inonder les fossés secs , après avoir épuisé toutes les chicanes possibles pour leur défense , 205.

Retraite , dernier effort pour en faire une glorieuse , quand on se trouve hors d'état de résister davantage dans un poste où l'on se trouve attaqué par un corps de troupes considérable , 175. Bel exemple d'une pareille retraite faite par le Maréchal de Saxe , qui se fit un passage avec quatorze hommes qu'il commandoit à travers dix-huit cens qui l'environnoient , 175, Note.

Retraite de Prague , par M. de *Belle-Isle* , avec toute son armée , en présence de l'ennemi , 115.

Retranchemens , examen de leur figure & de leur usage , 128 &

suiv. Reflexions sur ceux qu'on doit construire dans la gorge des bastions , 118 , 119. Leur forme doit varier suivant la nature des ouvrages dans lesquels ils sont situés , *ibid.* Regles générales qu'il faut observer dans leur construction , 119. Un retranchement que l'on veut défendre doit être soutenu par un autre construit derrière , pour pouvoir s'y retirer en cas que l'on soit forcé dans le premier , 120. Avantages des bastions pleins sur les vuides , pour pouvoir s'y retrancher , *ibid.*

Retranchemens & coupures , il en faut faire de bonne heure , & même avant l'ouverture de la tranchée , dans tous les ouvrages qui en sont susceptibles , 52 , 53. On en doit faire ensuite dans les ouvrages les plus exposés aux attaques , pour en disputer pied à pied le tertein à l'ennemi , 38. Retranchemens dans le fossé sec , pour s'opposer au débouchement de la descente du fossé , 101 , 102. Maniere de mettre ces retranchemens à l'abri des artifices de l'assiégeant , *ibid.* Retranchemens dans la gorge de la demilune , & dans celle des bastions du front de l'attaque , 83. Nécessité de ces retranchemens dans les bastions , pour pouvoir soutenir avec vigueur un assaut au corps de la place , 104 , 105. Autres retranchemens dans l'intérieur de la place , 59. Leur nécessité pour pouvoir capituler , *ibid.*

Rivieres , ou ruisseaux , utilité qu'on en peut retirer pour la défense d'une place , 34. Avantage qu'on peut tirer de celles qui passent dans le voisinage d'une ville de guerre , pour y pratiquer des inondations & des retenues d'eau qu'on puisse lâcher à propos , 138.

Romains , effort général qu'ils faisoient après s'être défendu jusqu'à l'extrémité , lorsqu'ils se voyoient hors d'état de résister davantage à l'ennemi , 277.

Rues , attention que l'on doit

avoir en tems de siege de dépaver celles du côté de l'attaque , & d'y faire répandre du fumier , pour rendre les éclats des bombes moins dangereux , 46.

S.

SABINUS & COTTA, Généraux de César, furent battus par les Gaulois pour avoir sorti de leurs quartiers pour combattre , 151.

Saint Perrier, Tables dressées par cet Officier Général, par ordre de la Cour, en 1732, pour regler l'approvisionnement des munitions d'Artillerie dans une ville de guerre, 23. *Note*.

Saint Remy, citation de ses *Mémoires d'Artillerie* au sujet des galiotes pour la défense des places susceptibles d'inondation, 35. Autre citation de la dernière édition de ces mêmes *Mémoires*, à l'occasion de la dissertation de M. de Vallière sur les mines, qui s'y trouve insérée, 210. *Note*.

Salignac, relation qu'il a faite du siege de Metz par l'Empereur Charles-Quint, & de la sage & brave conduite du Duc de Guise qui présida à sa défense, 40.

Santa-Cruz, reflexions de cet Auteur sur les qualités & les connoissances que doit avoir le Gouverneur d'une place, pour faire une bonne défense, 5, 6. *Note*. Remarque du même sur les suites dangereuses d'un Gouverneur ignorant & présomptueux qui méprise les avis des Officiers de sa garnison, 10, *Note*. Conseil que donne M. de Santa-Cruz, de former en tems de siege une espece de barricade dans la mer au-devant des villes maritimes, en y enfonçant deux rangs de madriers pointus, pour empêcher l'ennemi d'approcher des ouvrages qu'il veut attaquer, 143, 144. Autre avis du même pour empêcher les intelligences secrètes entre les Officiers

de la place & les assiégeans, pendant que l'on traite des articles de la capitulation, 194. *Note*. Tems qu'on peut accorder à l'assiégé, suivant cet Auteur, pour se déterminer sur les articles de la reddition de la place, 195. *Note*. Le même Auteur cité pour le nombre de pieces de canons qu'on accorde à une garnison qui se rend par capitulation, 197, *Note*. Sentiment du Marquis de Santa Cruz, sur la punition severe que méritoient ceux qui laisseroient du feu dans les magasins, ou dans les fourneaux des mines, après la signature des articles de la capitulation, 200, *Note*. Extrait de cet Auteur au sujet des Commissaires & autres Officiers qui doivent entrer les premiers dans une place, aussi-tôt que les articles de la capitulation sont signés, pour faire l'inventaire des munitions de guerre & de bouche qui s'y trouvent alors, 202, 203. Sentiment du même sur des quartiers d'hiver qui ne seroient occupés que par de la Cavalerie, 253.

Saxe (Maurice, Comte de), Maréchal de France, sentiment de ce célèbre Général sur l'escarpement des dehors d'une place, 98. Inconvéniens qu'il trouve à cet escarpement : Réponse à ses objections, *ibid*. Reflexions du même sur le peu de parti qu'on tire du feu de la mousquetterie du chemin couvert, pendant la nuit, 51. Utilité des canons à barbettes placés en cet endroit, pour tirer alors sur les travaux de l'assiégeant, *ibid*. Belle défense que fit le Comte de Saxe, en Pologne, dans une hôtellerie où il s'étoit retranché avec dix-huit hommes seulement, contre un détachement de dix-huit cents hommes qui l'y attaquèrent sans pouvoir le forcer 174. Résolution courageuse que prit ce grand Capitaine d'abandonner ce poste où il ne pouvoit plus tenir, & de se retirer, malgré la multitude d'ennemis qui l'environnoient, 175.

Réussite de cette action de vigueur : Retraite glorieuse de M. le Comte de Saxe, avec sa petite troupe réduite à quatorze hommes, 175. *Note.*

Schmettau (M. le Comte de), usage qu'il fit d'une espèce de ligne de contre-approche dans la défense de *Belgrade*, en 1739, au rapport de M. de *Bausobre*, 71.

Second flanc, ce que c'est, 214. *Note.* Pourquoi il est appelé ainsi. *ibid.* Quel étoit l'objet des anciens Ingénieurs en construisant un second flanc, *ibid.* Inutilité des seconds flancs par rapport au but qu'ils se propoisoient, *ibid.* Cas particulier où les seconds flancs peuvent devenir nécessaires, *ibid.* Pour quelle raison le Comte de *Pagan & M. de l'Auban* les ont supprimés dans leurs systèmes de fortification, *ibid.*

Siege, dispositions que doit faire le Gouverneur d'une place pour s'y préparer, 33 & suiv. Évaluation du tems que peut durer chaque opération, en supposant une place fortifiée régulièrement, & qu'on y fera une défense ordinaire, 13, 14, 15.

Sieges brusqués, maniere de se conduire dans la défense de ces sortes de sieges, 187, 188. Précautions à prendre pour empêcher l'ennemi de les tenir, *ibid.* Attention qu'on doit avoir pour garder les postes qui paroissent les moins accessibles, 188.

Siege d'*Agrigente*, par les Romains, maniere dont *Annibal* se retira secrètement de cette place avec sa garnison, après que l'armée qui étoit venue à son secours eut été battue, 114. *Note.*

Siege d'*Aire*, en 1711, usage avantageux que M. de *Valliere* y fit du gros canon placé dans les angles saillans des places d'armes du chemin couvert, pour incommoder l'assiégeant, & interrompre ses travaux, 56.

Siege d'*Anvers*, par les Espa-

gnols, en 1585, exemple rapporté par *Sirada*, de ce que firent les Hollandois pour détruire un corps d'Espagnols qui étoit resté en quartier d'hiver dans l'isle de *Bommel*, après ce siege, 152.

Siege de *Barcelonne*, en 1713, belle défense que les assiégés y firent jusqu'à la dernière extrémité, 110.

Siege de *Belgrade*, par *Mahomet II.* en 1456, usage qu'on y fit de la ligne de contre-approche, au rapport du Chevalier de *Folard*, 70.

Siege de *Belgrade*, en 1739, usage que le Comte de *Schmettau* y fit d'une espèce de ligne de contre-approche pour la défense de cette place, 71.

Siege de *Beig-op-Zoom*, par les Espagnols, en 1622, usage qu'on y fit de la ligne de contre-approche, au rapport de *Fritach*, 70, 71.

Siege de *Cagliari*, en 1719, expédient rapporté par M. de *Santa-Cruz*, dont se servit le Gouverneur de cette place pour empêcher les chaloupes Angloises d'approcher des ouvrages qu'elles attaquoient, 143, 144.

Siege de *Candie*, par les Turcs, usage qu'on y fit des trous pratiqués dans l'épaisseur du revêtement des bastions & des courtines, pour observer de là tout ce qui se passoit dans le fossé, 104. Il y a apparence que les flèches y ont été inventées, du moins y en avoit-il à tous les angles du chemin couvert de cette place, 131, 136. *Note.*

Siege de *Douay*, par les Impériaux, en 1710, usage que les assiégés y firent de quelques piéces de canon avancées dans la campagne pendant la nuit pour détruire les travaux de l'ennemi, & interrompre le progrès des approches, 71.

Siege de *Douay*, en 1712, par les François, usage que les Impé-

riaux y firent des écluses de la place pour rompre les ponts que nous avions sur l'avant-fossé, dans le moment de l'attaque du chemin couvert, 130. Désordre que causa cet accident qu'on auroit dû prévoir, *ibid.* Reflexions de M. Belidor à cette occasion, *ibid.*

Siege de *L. x mude*, par les François, la garnison y fut faite prisonnière de guerre, 199.

Siege de *Tr. bourg*, par le Maréchal de *Villars*, en 1713. Perte considérable qu'on y fit à l'attaque de vive force du chemin couvert, 80. Avantage que les alliés y retirèrent des flancs concaves des bastions du front attaqué, pour y conserver du canon qui retarda considérablement le passage du fossé de la place, 138. *Note.*

Siege de *Gironne*, en 1712, stratagème dont se servit M. le Duc de *Noailles* à ce siege, pour s'emparer du corps de la place par escalade, au lieu de donner l'assaut aux deux bastions, 108.

Siege de *Grave*, en 1674, bel exemple de bravoure & d'intelligence qu'y donna M. de *Chamilly* qui commandoit dans cette place, & qui la défendit jusqu'à la dernière extrémité, 192. *Note.* Intrépidité de ce Général qui venoit s'établir dans les endroits les plus exposés de l'attaque, & y mangeoit avec les Officiers, 44. *Note.* Usage qu'on fit des flèches aux angles du glacis pour la défense de cette place, 136. *Note.* Relation de ce siege célèbre, imprimée à *Paris*, chez *Jombert*, 136.

Siege de *Haguenau*, en 1705, moyen dont se servit M. *Pery*, qui y étoit assiégé, pour se retirer secrètement de cette ville, avec sa garnison, qu'on vouloit faire prisonnière de guerre, 116, 117.

Siege de *Keiservert*, en 1701, usage fréquent qu'on y fit des fortifications pour la défense de cette place, qui par elle-même étoit assez mal fortifiée, 59.

Siege de *Lille*, par les Alliés, en 1708, bateaux imaginés à ce siege par M. de *Boufflers*, qui y fit une vigoureuse défense, pour retarder le passage du fossé des différens ouvrages dont la place étoit fortifiée, 86. Combien l'attaque de vive force que le Prince *Eugene* y donna au chemin couvert, fut vive & meurtrière, 80. Moyen que ce Général trouva pour s'emparer de cette place, en faisant brèche à la courtine, 109.

Siege de *Maastricht*, par le Prince d'Orange, en 1676. Description d'un bastion détaché contreminé, qui y fut pris & repris plusieurs fois par les alliés & les assiégés, 127. *Note.*

Siege de *Mayence*, en 1689, exemple de valeur & d'intrépidité qu'y donna le Marquis d'*Uxelles*, qui se défendit jusqu'à l'extrémité, malgré le mauvais état des fortifications de cette place, 44. *Note.* 59. La relation de ce fameux siege est imprimée à *Paris*, chez *Jombert*.

Siege de *Meis*, par l'Empereur *Charles-Quint*, en 1552, est le siege le plus mémorable que la France ait soutenu, 29. Célébrité de la vigoureuse résistance qu'y fit le Duc de *Guise* qui la défendoit, *ibid.* Relation abrégée de ce fameux siege : mauvais état où se trouvoient alors les fortifications de cette ville, 29, 30. Disette où étoit des munitions de guerre & de bouche les plus nécessaires, 30. Force supérieure de l'armée qui en fit le siege : Artillerie formidable dont elle étoit pourvue, *ibid.* Conduite admirable du Duc de *Guise* dans la défense de cette place, lequel obligea enfin l'Empereur à lever le siege après y avoir vu périr la plus grande partie de son armée, *ibid.* Les belles manœuvres du Maréchal de *Vieilleville* pendant ce siege contribuèrent aussi beaucoup à le faire lever, 156.

Siege de *Monza-Calvo*, en Ita.

lie, anecdote particuliere rapportée par M. de Thou, relative à la reddition de cette place, 114. *Note.*

Siege de *Montmedi*, stratagème dont se servirent les assiégés pour chasser le mineur du bas de la brèche, en y jettant quantité de matieres enflammées, 87.

Siege de *Namur*, le Maréchal de *Boufflers* y fut retenu prisonnier de guerre mal-à-propos, par le Prince d'*Orange*, après la reddition de cette place, 199.

Siege d'*Ofende*, usage que les assiégés y firent de plusieurs retranchemens les uns derrière les autres, pour se défendre jusqu'à la dernière extrémité, 110.

Siege de *Toulon*, en 1707, précautions que l'on y prit de mettre sous l'eau tous les vaisseaux de guerre qui se trouvoient alors dans le port, pour les garantir de l'effet des bombes, 142.

Siege de *Tournay*, par les Alliés, avantage qu'on pouvoit tirer des eaux de l'Escaut, pour la défense de cette place, 34. Usage que les Alliés firent de ces mêmes eaux, après la prise de cette ville, pour en inonder tous les environs, *ibid.*

Siege de *Turin*, par les François, en 1706, usage qu'y firent les assiégés des mines pour détruire nos batteries établies sur le chemin couvert de cette place, afin d'en prolonger la défense jusqu'à ce que le Prince *Eugene* ait pu venir à leur secours, 83. Evénement singulier d'une de ces mines qui jeta par hazard un de nos canons du côté de la place, 211. Invention dont se servirent les mêmes pour empêcher l'assiégeant de monter par la brèche, & pour le forcer à différer l'assaut pendant plusieurs jours, 92. Grande coupure & retranchement qu'on avoit pratiqué à la citadelle de cette ville, en sorte qu'elle étoit séparée en deux parties, 121, 122.

Siege de *Valenciennes* par les Maréchaux de *Turenne* & de la *Ferdé*, en 1656, accident qui y arriva par

un débordement d'eau qui rompit les ponts de communication des deux armées, 218. *Note.* Avantages que tira le Prince de *Condé* de cet événement en tombant sur les quartiers séparés de M. de la *Ferdé* qu'il battit, sans que M. de *Turenne* pût lui envoyer du secours, ce qui l'obligea de lever le siege, *ibid.*

Siemienowicki, invention tirée de son *Traité d'Artillerie* pour brûler le pont de fascines fait par l'assiégeant pour le passage du fossé, 89. Pluie du feu renfermée dans un globe que l'on chasse avec le mortier, 89, 90. Composition de cette pluie de feu, telle que l'enseigne cet Auteur, 90. *Note.* Effet violent de cet artifice, 90.

Signaux dont ont peut convenir avec les habitans des villages qui sont aux environs d'une place, pour être averti de la marche d'une armée ennemie qui se propose d'en faire le siege, 138.

Situation d'une place, est le premier objet à examiner quand on en fait la visite, 217. Examen de la nature du terrain de ses environs, *ibid.* Avantages d'une place dont on découvre facilement tous les environs à la portée du canon, 217. *Note.*

Soldats & Officiers, combien il est important dans une ville de guerre de les loger de maniere à pouvoir les rassembler aisément & en peu de tems, 178, 179. Précautions à prendre à ce sujet, en cas de surprise, 179. Veille exacte & patrouille qu'il faut faire pendant la nuit au-dedans & au-dehors de la ville, *ibid.*

Sorties, leur nécessité pour retarder le progrès des travaux de l'assiégeant, 57. Seutimeur du Chevalier de *Ville* à ce sujet, *ibid.* Prudence & économie avec laquelle il faut les ménager, *ibid.* Elles ne doivent pas se faire indifféremment en toute occasion, 58. Circonstances où il est à propos de n'en faire

qu'avec beaucoup de circonspection, *ibid.* Situation où il est nécessaire d'en faire de fréquentes, 58, 59. Qualités qu'elles exigent dans un Commandant, pour avoir une heureuse réussite, 60. Les sorties sont très-dangereuses quand l'assiégeant est encore loin de la place, *ibid.* Pour quelle raison, *ibid.* Elles deviennent moins périlleuses à mesure qu'il s'en approche, *ibid.* En quel tems elles doivent être plus fréquentes, *ibid.* Division des sorties en grandes & en petites : En quoi consistent les unes & les autres, *ibid.* Quel est l'objet des grandes sorties, 61. Dans quel dessein on en fait de petites, *ibid.* Quelle est l'heure & le tems le plus convenable pour les grandes sorties, 61, 62. Ordre de bataille indiqué par M. de Vauban, pour faire avec succès une grande sortie, 62 & suiv. Travailleurs que l'on mêle avec les troupes pour détruire les travaux de l'assiégeant, 63. Corps de réserve pour protéger la sortie, & la soutenir en cas qu'elle soit repoussée par la garde de la tranchée, *ibid.* Effort que doivent faire les troupes qui la composent pour parvenir jusqu'aux batteries de l'assiégeant, afin de les détruire & d'en rompre ou brûler les affûts, 64. Signal dont les Soldats doivent convenir entr'eux pour se reconnoître dans l'obscurité de la nuit, 65. Manière de faire prendre le change à l'assiégeant, quand il y a plusieurs attaques, en faisant plusieurs sorties à la fois pour lui cacher la véritable, *ibid.* Ce qu'il faut faire quand l'assiégeant poursuit les troupes de la sortie, dans leur retraite, jusqu'au pied du glacis, 64. Quel est l'objet des petites sorties, 67. Comment elles se font, *ibid.* Effet qu'elles produisent sur les travailleurs, *ibid.* Conseil de M. Goulon, au sujet des sorties de cette espèce, 67, 68. Circonstance particulière où il est nécessaire de la faire aussi considérable qu'il est possible, 68.

Les sorties doivent être très-fréquentes lorsque l'ennemi travaille à son logement sur le glacis, 66, 74. Usage qu'on doit faire des caissons & des fourneaux aussi-tôt que la sortie est rentrée dans le chemin couvert, *ibid.* Désordre que cause l'effet de ces mines parmi les troupes de l'assiégeant : avantage qu'on doit tirer de ce désordre pour tomber sur lui, & culbuter son logement & ses travaux, *ibid.* On doit faire un fréquent usage des sorties dans la défense du fossé sec, 102. Manière d'y employer de la Cavalerie, *ibid.* Autre usage qu'on doit faire des sorties quand l'ennemi débouche sur les ponts qu'il a construits sur l'avant-fossé, pour attaquer le glacis du chemin couvert de la place, 128. Bon effet de ces sorties, & désordre qu'elles causent parmi les assiégeans, 129. Elles deviennent plus dangereuses quand l'ennemi est parvenu à se loger sur le glacis, *ibid.* Nécessité d'en faire alors de vigoureuses pour racher de culbuter ses troupes dans l'avant-fossé, *ibid.* Autres circonstances où il est avantageux d'attaquer l'assiégeant, lorsque quelque débordement considérable a rompu ou enlevé ses ponts sur l'avant-fossé, 129, 130.

Sortie de toute une garnison dans le dessein de faire une retraite : heureux succès dont elle est presque toujours suivie, 175, 176. Connoissances du local des environs qu'exige une pareille démarche pour la sûreté des troupes qui cherchent à s'échapper, 176. Dans ces sortes d'entreprises, le succès dépend de la vivacité de l'exécution, *ibid.* Exemple remarquable d'une pareille retraite exécutée avec la plus grande fermeté par M. le Comte de Saxe, 175. Note.

Souterrains, leur nécessité, en tems de siège, pour mettre les soldats à l'abri des bombes, sur-tout dans une petite ville, 41. En quel endroit on pratique ces lieux de refuge, *ibid.* Ce qu'il faut faire

quand il ne s'en trouve point dans une place assiégée, 42.

Spire, mauvais état de ses fortifications : avantages que peut procurer un camp retranché, pour augmenter la défense de cette ville, 148.

Strada, exemple rapporté dans son histoire des guerres de Flandre, de la manière dont les Hollandois s'y prirent, en 1585, pour détruire un corps de troupes Espagnoles qui avoit été mis en quartier d'hiver dans l'isle de *Bommel*, après le siège d'*Anvers*, 152.

Strasbourg, cette ville devoit être garnie de vivres & de munitions de guerre au moins pour dix-huit mois, 28. Pour quelle raison, *ibid.*

Surprises des villes, moyens d'y remédier & de les empêcher, 177 & *suiv.* Précautions à prendre pour y parvenir, *ibid.* Attention qu'on doit avoir de loger les Officiers & Soldats de manière à pouvoir être rassemblés promptement en cas d'alarme, 178, 179. Veille exacte pendant la nuit dans l'intérieur de la ville : patrouilles fréquentes dans les dehors & les environs de la place, 179. Barques remplies de Soldats, quand les villes sont sur des rivières, pour empêcher qu'il ne s'y glisse des troupes étrangères pendant la nuit, 180. Sentinelles placés à l'entrée & à la sortie des canaux & égouts, *ibid.* Les surprises se font presque toujours par quelque égout ou aqueduc à la faveur duquel on s'introduit dans l'intérieur de la ville, 180. On doit redoubler d'attention les jours de foire & de marchés pour se garantir des surprises, 180, 181. Elles ne réussissent gueres que par la négligence dans le service militaire, ou la trop grande sécurité du Commandant de la place, 181. Surprise de *Cremona* par la trahison du Curé de cette ville, 178. Ce qu'il faut faire quand l'ennemi cherche à s'emparer d'une place par surprise, 184, 185. Ren-

dez-vous général des troupes de la garnison à la première alarme, 184. Ce qu'il y a à faire quand l'ennemi se présente en même-tems de plusieurs côtés, 184, 185. Manière dont on doit se conduire quand il est parvenu secrètement jusques dans l'intérieur de la ville, 185. Maximes enseignées par *M. de Folard*, pour faire une vigoureuse résistance en pareille occasion, 185, 186. Ce qu'il faut faire quand on est repoussé, 186. Projet de retraite de la garnison à la faveur de la nuit, 186, 187. Nécessité de capituler quand il n'y a aucun moyen de pouvoir s'échapper, 187.

Surtouts, élévation du parapet aux angles saillans des ouvrages, leur utilité pour diminuer l'effet du ricochet, 38.

Suspension d'armes après une attaque vigoureuse, pour enlever de part & d'autre les morts & les blessés : manière dont elle se propose & s'exécute, 193, 194. *Note.*

Suspension d'armes pour demander à capituler ; précautions à prendre pour empêcher les Officiers députés pour en régler les conditions, de reconnoître l'état des ouvrages ou des travaux du siège, 194. *Note.* Conseils de *M. de Santa-Cruz* à ce sujet, *ibid.*

T.

T A B L E S de *M. de Vauban*, contenant le détail des munitions de bouche nécessaires aux places de guerre pour soutenir un siège, relativement à leur grandeur, à la force de leur garnison, & au tems qu'elles peuvent se défendre. Voyez les Tables I, II, III & IV, après la page 181.

Tables des munitions d'artillerie nécessaires dans une place de guerre pendant un siège, à proportion de son étendue & de la force de la garnison ; voyez après la page 182, les Tables, V, VI, VII, VIII, &c.

Tambour battant, mèche allumée, &c. En quelle occasion on accorde ces honneurs de la guerre à une garnison qui se rend par capitulation, 197.

Tenaille, ce que c'est, 238. *Note.* Différence qu'il y a entre la tenaille & l'ouvrage à corne, *ibid.* Défauts de l'angle rentant formé par les deux branches de la tenaille, lequel rend cet ouvrage de très-mauvaise défense, 238.

Thucydide, exemple rapporté par cet Auteur, des *Plaidens* qui surent se dérober à l'ennemi qui les tenoit assiégés, 114. *Note.*

Toiras (Rapin), extrait de la continuation de son *Histoire d'Angleterre* au sujet du bombardement du *Havre* par les Anglois, en 1694, 45. *Note.*

Tour, ou autre petit poste sur le passage d'une armée ennemie, ce que doit faire le Commandant de la troupe qui y est de garde, lorsqu'il est sommé de se rendre, 173, 174.

Tournay, défaut considérable de la disposition des galetries de contre-mines qui étoient pratiquées sous le chemin couvert de cette ville & de sa citadelle, 234.

Trajan, Empereur Romain, exemple de fermeté qu'il donnoit à ses Officiers & Soldats, en ne s'épargnant point & en paroissant dans les occasions les plus périlleuses, pour relever le courage de ses troupes, 44. *Note.*

Trait principal de la fortification doit se mesurer au cordon, & non pas au pied du rempart, 225. Faute essentielle que l'on commettrait si l'on manquoit d'y faire attention en rapportant sur le terrain le tracé d'une fortification, *ibid.*

Tranchées de l'assiégeant, expédient pour pouvoir les enfilier avec quelques pièces de canon que l'on place pendant la nuit dans les dehors & dans la campagne, à la faveur d'une espèce de ligne de contre-approche, 72.

Traverse, ou place d'armes construite dans toute la largeur du fossé sec, son utilité pour en augmenter la défense, 86. Sorties qu'on peut faire de cette place d'armes, pour interrompre le passage du fossé, *ibid.*

Traverses, leur nécessité dans les faces des ouvrages attaqués, pour les mettre à l'abri du ticochet, ou pour en diminuer l'effet, 38. Manière de former promptement ces traverses avec de grands gabions, *ibid.*

Troupes, évaluation de la quantité qu'il en faut dans une place de guerre, pour sa défense, relativement à sa grandeur & à la quantité des dehors dont elle est environnée, 12, 13. Voyez aussi les *Tables de M. de Vauban*, ci-devant page 282.

Trous pratiqués dans l'épaisseur du revêtement des faces des bastions, pour observer sans être vu tout ce qui se passe dans le fossé, 1034. Usage qu'on doit faire de ces trous, *ibid.* Utilité qu'on en retire pour savoir quand les assiégeans chargent leurs tourneaux de mines, & pour les interrompre dans cette opération, 103, 104.

Turcs, on leur attribue l'invention des camps retranchés, 148.

Turenne, dispositions faites par ce grand Général pour les quartiers d'hiver qu'il prit en *Westphalie*, en 1672 & 1673, sur les terres de l'Électeur de *Brandebourg*, après l'avoir obligé de repasser le *Weser*, 253, 254. Précautions particulières qu'il prit contre la garnison de *Lipstadt* qui étoit nombreuse, & qui se trouvoit dans le voisinage de la seconde ligne de son armée, 254. Champ de bataille placé à la tête des quartiers de sa première ligne, où étoit le rendez-vous général de toute son armée, & dont il avoit reconnu toutes les avenues, lesquelles étoient disposées pour le passage des troupes, *ibid.* Recit que fait *M. de Turenne* des causes pour lesquelles ses quartiers furent battus à *Mariendahl*, 249.

V.

VIANDE, pour les Officiers & soldats de la garnison, estimation de la quantité qu'il en faut pendant la duré d'un siege, 25, 26. Voyez aussi les Tables des munitions de bouche, &c. ci-devant, page 282.

Vieilleville (le Maréchal de), talent particulier qu'il avoit pour se faire aimer & gagner l'affection des habitans des lieux qu'il occupoit, 256. Entreprises heureuses qu'il fit à la faveur de cette belle qualité, *ibid.* Il eut beaucoup de part à la levée du siege de Metz, en 1552, *ibid.*

Villages, maniere de les mettre en état de défense & de s'y retrancher, 159, 160. Maniere de s'y défendre quand on n'a pas eu le tems de s'y retrancher, 163. Ce qu'il faut faire quand on n'a pas assez de monde pour défendre un bourg ou un village en entier, 163, 164. Précautions qu'il faut prendre de découvrir les maisons couvertes de chaume, de crainte du feu, 164.

Villars (le Maréchal de), difficulté qu'il trouva au siege de *Fribourg*, à s'établir sur le chemin couvert par le moyen de l'attaque de vive force, 80. Perte très-considérable de soldats & d'Officiers qu'on fit à cette attaque, *ibid.*

Ville assiégée, provisions qu'on doit y faire de gabions, fascines, & outils de toute espece, ainsi que de grands amas de terre du côté des attaques, pour y former des retranchemens, 46.

Ville prise d'assaut, difficulté qu'il y a de retenir les troupes, & d'en empêcher le pillage, 284. Reflexions sur l'imprudence qu'il y auroit à s'exposer à un pareil désastre, *ibid.*

Villes entourées de simples remparts sans aucune fortification, ma-

niere de les mettre en état de défense, 133 & *suiv.* Réparation des parties de l'enceinte qui se trouvent en mauvais état, 133. Elargissement du terre-plein du rempart, réparations à son parapet, *ibid.* Nécessité d'ajouter des parties saillantes, comme bastions, &c. à l'enceinte de la place, 134. Traverses qu'on pratique sur le rempart pour s'y garantir des enfilades, 134. Agrandissement du fossé, *ibid.* Construction d'une demi-lune au-devant de chaque porte, & d'un chemin couvert autour du fossé de la place, 134, 135. Observations à faire lorsque le fossé est sec, 135. Autres observations quand le fossé est plein d'eau, *ibid.* Magasins de palissades, fascines, gabions, &c. dont on doit être pourvu, pour pouvoir former des retranchemens dans le besoin, 136.

Villeroi (M. le Maréchal de), fut surpris dans *Cremone* par la trahison du Curé, 178.

Wirtemberg (le Duc de), vains efforts qu'il fit pour s'emparer de la casine de la *Boulne*, en Italie, à la tête d'un gros détachement de l'armée du Prince *Eugene*, 174. Perte considérable qu'il fit à l'attaque de ce poste, sans pouvoir le forcer, *ibid.*

Visite d'une place, mémoire particulier sur la maniere de la reconnoître, & d'en examiner le fort & le foible, 216 & *suiv.* Difficulté de parvenir à cet examen sans une expérience consommée dans l'attaque & la défense des places, 216.

Uxelles (le Maréchal d'), intelligence avec laquelle il défendit la ville de *Mayence*, en 1689, 44. Note. Exemple de valeur & d'intrepidité qu'il donna pendant tout le siege, en couchant toutes les nuits sur les bastions du front de l'attaque, *ibid.* Ce qui l'obligea de se rendre par capitulation, *ibid.*

FIN.

MANUEL
DE L'INGENIEUR

ET

DE L'ARTILLEUR.

OU

DICTIONNAIRE ABREGÉ

*DES termes propres à la Fortification ;
l'Attaque & la Défense des Places ,
l'Artillerie, les Mines, & le jet des Bombes.*

PAR M. C. A. J.



AVERTISSEMENT.

UN Dictionnaire ne peut guere être un Livre neuf ; pour l'ordinaire tout ce qu'on y trouve est tiré d'ailleurs : le principal mérite d'un ouvrage de cette nature ne consiste donc que dans le choix des matériaux qui y ont été employés , ou dans l'ordre & la méthode qu'on y a suivie. Nous avons lieu de présumer que celui que nous présentons au Public aura ce double avantage ; il est extrait presqu'entièrement des ouvrages de M. *Le Blond* qui ont rapport à l'Artillerie & au Génie, savoir les *Elemens de Fortification*, l'*Artillerie raisonnée*, le *Traité de l'Attaque* & celui de la *Défense des Places* : de plus il est travaillé selon les vues & sous les yeux de cet Auteur, pour terminer les quatre ouvrages que nous venons de nommer, dont il est une espece d'abrégé réduit en forme de Dictionnaire. Si on lui trouve quelque ressemblance avec un certain *Dictionnaire militaire portatif*, dont la dernière édition vient de paroître en trois vol. in-8°. on ne doit point en être surpris ; son Auteur & nous, avons puisé dans la même source, avec cette différence cependant que nous en convenons de bonne foi, au lieu qu'il affecte de le cacher : que nous ne donnons que de courtes définitions accompagnées de quelques réflexions tirées des Œuvres de M. *Le Blond*, tandis que l'Auteur anonyme en a transcrit mot à mot plusieurs pages de suite : qu'enfin nous nous sommes contentés d'effleurer chaque matiere, & d'en prendre, pour ainsi dire, la quintessence & l'esprit, comme il convenoit pour un *Dictionnaire abrégé*, au lieu qu'il ne s'est pas fait de scrupule d'insérer par lambeaux les différens ouvrages qu'il a copié servilement, & de les rapporter ensuite au hasard par-

tout où l'ordre alphabétique lui a permis de les placer.

Ce n'est point ici le lieu de faire remarquer le peu de ménagement avec lequel le même Auteur anonyme s'est approprié plus des trois quarts du *Dictionnaire portatif de l'Ingénieur*, par M. Belidor, dont il a pris généralement tous les articles qui ont paru lui convenir, jusqu'aux termes d'Architecture civile, de Jardinage, de Menuiserie, d'Hydraulique, de Navigation, d'Algebre, de Géometrie, &c. A la vue de tant de matieres étrangères à son sujet, insérées dans un *Dictionnaire portatif*, composé pour des Militaires, ne seroit-on pas tenté de croire que l'unique but de l'Auteur étoit de grossir son livre? En ce cas il faut convenir qu'il a rempli exactement son objet.

Pour engager le Lecteur à recourir aux originaux dont nous nous sommes servis dans la composition de ce petit Dictionnaire, nous avons eu soin, autant qu'il a été possible, de citer à la fin de chaque article les endroits d'où ils sont tirés. Il est seulement nécessaire d'avertir à l'occasion de ces citations que celles des *Elemens de Fortification* ne se rapportent qu'à la quatrième édition de cet ouvrage, imprimée en 1756, avec des augmentations très-considérables. Il en est de même de l'*Artillerie raisonnée*, ainsi que de l'*Attaque & de la Défense des Places*, dont les citations qu'on trouvera dans ce Dictionnaire ne s'entendent que de la nouvelle édition qu'on vient de faire de ces trois Traités qui sont augmentés du double, & qui se débitent chacun séparément pour la commodité du Public, au lieu qu'à la première édition ils se sont vendus tous les trois ensemble sous le titre général d'*Elemens de la guerre des sieges*, en trois volumes in-8°.



MANUEL DE L'INGENIEUR ET DE L'ARTILLEUR.

A

ABATTIS, c'est un retranchement formé avec de grands arbres *abbatus*, & jettés confusément les uns sur les autres, dont les principales branches qui se présentent du côté de l'ennemi sont taillées en pointe, pour l'empêcher de pénétrer dans un pays ou dans un endroit que l'on veut défendre ; c'est la meilleure barrière qu'on puisse lui opposer. Quand les lignes de circonvallation, passent dans un bois, il est nécessaire de faire un *abattis* au-devant de la ligne, à une assez grande distance pour que l'ennemi ne puisse pas s'avancer pour les attaquer, sans être apperçu quelques tems avant que d'y arriver.
Attaque, pag. 29 & 69.

AFFAMER une Place, cela se fait en l'environnant de tous côtés pour empêcher qu'il n'y entre ni vivres ni munitions d'aucune espèce : c'est ce qu'on appelle former un blocus. *Voyez à ce mot.*

AFFUT du canon, espèce de charriot qui porte le canon : c'est un assemblage de deux fortes pièces de bois d'orme, appellées *flusques*, jointes ensemble par quatre entre-

soises (*voyez à ces mots*), & montées sur deux fortes roues : il sert à mettre le canon dans une situation convenable pour le charger, le pointer, & pour faire aisément son service. *Artillerie*, pag. 75. Pour transporter plus aisément une piece de canon d'un endroit à un autre, on joint à son *affut* une autre charriot appelé *avant-train*. *Voyez à ce mot*.

Outre l'*affut* ordinaire, que l'on vient de décrire, il y a des *affuts de place* & des *affuts marins*, lesquels au lieu de roues de charronage n'ont que des roues plates ou des roulettes fort basses, lesquels suffisent pour faire mouvoir le canon sur les vaisseaux, ou dans de petits espaces. *Artillerie*, pag. 76.

Dans une Place de guerre on doit toujours avoir des *affuts* de rechange dans les magasins, pour remonter les canons & les mortiers en cas de besoin. *Défense*, pag. 17.

AFFUT du mortier. Les mortiers & les pierriers ont aussi des *affuts*, mais ils sont ordinairement sans roues, & faits de deux pieces de bois fort courtes & épaisses, jointes ensemble par des entre-toises : il y a une entaille circulaire sur la partie supérieure du milieu de chaque flaque pour recevoir les tourillons du mortier. *Artillerie*, pag. 174.

AFFUT du pierrier. Il consiste en une forte piece de bois longue de 5 pieds, large de 18 ou 20 pouces, & épaisse de 12 à 14 pouces, dans le milieu de laquelle il y a une entaille pour placer les tourillons de la piece. *Artillerie*, pag. 217.

Pour tirer les bombes à ricochet, on se sert de mortiers de huit pouces montés sur des *affuts* de canon. *Artillerie*, pag. 209. *Voyez au mot RICOCHET*.

AFFUT de l'obus, comme l'obus se tire presque horizontalement, & qu'il a la forme d'un petit canon fort court, ses tourillons sont situés de manière qu'il peut se placer sur un *affut* à rouage pareil à celui qui sert pour le canon. *Artillerie*, pag. 226.

AIDE de Camp, c'est un Militaire attaché particulièrement à un Officier général, dont il reçoit les ordres pour les porter où il en est besoin. C'est un des emplois de la guerre qui demande le plus de vigilance & de capacité.

AIGUILLES pour le roc, ce sont des barres de fer acérées & aiguilées par le bout, dont les Mineurs se servent pour travailler dans le roc.

AILES, c'est ainsi qu'on appelle dans la Fortification les longs côtés des ouvrages avancés qui les joignent à la Place, comme sont les branches d'un ouvrage à corne, à couronne, &c. *Fortification*, page 170. *Voyez au mot BRANCHES.*

On appelle aussi *ailes*, en termes de guerre, les deux extrémités d'une armée rangée en bataille. On place ordinairement la Cavalerie sur les *ailes*.

AIR, lorsque les galeries des mines ont beaucoup de longueur & de profondeur, il est difficile d'y conserver un flambeau ou une lampe allumée, & même d'y respirer, parce que l'*air* ne sauroit y circuler facilement : pour remédier à cet inconvénient, on a eu recours à divers expédiens dont le meilleur est sans contredit une machine de nouvelle invention, appelée *ventilateur*. *Voyez à ce mot. Artillerie*, pag. 344.

ALEZOIR, chassis de charpente établi sur un plancher solide, au milieu duquel on suspend le canon par la culasse, la volée en-bas, pour en percer ou agrandir l'ame par le moyen d'un foret bien acéré, sur lequel on fait descendre peu-à-peu la piece que l'on veut percer. Le premier *Alezoir* dont on a fait usage a été établi à *Strasbourg*. Il y en a un à l'Arсенal de Paris. *Artillerie*, p. 48.

ALLARME, signal qu'on donne dans une Place de guerre pour faire prendre les armes à la garnison à l'arrivée imprévue de l'ennemi. A la première *allarme*, toutes les troupes doivent se rassembler au lieu du rendez-vous, pour de-là marcher en ordre de bataille vers le rempart. *Défense*, pag. 184.

ALLIAGE, c'est le mélange des métaux qu'on emploie pour fabriquer les pieces d'Artillerie, comme canons, mortiers, &c. L'*alliage* qui paroît le plus usité consiste à mettre pour une partie de rosette, un dixieme ou même un douzieme d'étain, & un dix-huitieme de laiton : c'est-à-dire, que sur 288 livres de rosette ou cuivre rouge, on met 24 livres d'étain, & 16 livres de laiton. *Artillerie*, pag. 36.

ALLOGNE, sorte de cordage qui sert à assurer les pontons. Une *Allogne* doit avoir 35 toises de longueur, 22 fils par cordon, & un pouce de diametre ; elle pèse ordinairement un quintal. *Voyez au mot CINQUENELLE.*

AMAS de matériaux, pendant qu'on acheve de perfectionner les lignes de circonvallation, on fait l'*amas des ma-*

tériaux nécessaires pour les travaux des attaques de la Place. Ces *matériaux* consistent en une très-grande quantité de gabions, fascines, piquets, saucissons, &c. *Attaque*, pag. 136.

AME, c'est l'intérieur ou le dedans d'un canon, d'un mortier, ou de toute autre bouche à feu, où l'on introduit la poudre, le boulet, &c. Le fond de l'*ame* des pieces de canon est arrondi en portion de sphere : cet arrondissement donne plus de facilité à écouvillonner la piece, & il augmente la force & l'épaisseur du métal en cet endroit. Outre cette *ame*, il y a encore une petite chambre particulière aux mortiers & aux canons de gros calibre, pour mettre la charge de poudre. *Voyez au mot* CHAMBRE. *Artillerie*, pag. 93.

AMORCE, c'est ainsi qu'on appelle la poudre fine qu'on introduit dans la lumière des pieces avant que d'y mettre le feu pour les tirer.

AMORCE du saucisson. Pour amorcer le saucisson d'une mine, on découvre d'environ six pouces l'extrémité de l'auger qui renferme le saucisson, ce qui ne se fait que lorsqu'on est prêt de faire jouer la mine : on verse ensuite de la poudre sur cette extrémité du saucisson qui est découverte ; on prend après cela un morceau de papier appelé *moine* (*voyez à ce mot*), dont on couvre le bout de la traînée de poudre, & l'on fait un trou au milieu de ce papier pour passer le *boulois* (*voyez aussi à ce mot*), qui est un morceau d'amadou lequel doit communiquer le feu à la poudre. *Artillerie*, pag. 348.

AMORCE, se dit encore des mèches souffrées ou préparées avec de la poudre, qui servent à mettre le feu aux grenades, &c.

AMPLITUDE de la parabole, c'est la ligne que trace en l'air une bombe depuis sa sortie du mortier jusqu'à l'endroit de sa chute. Chacun sait que cette ligne est toujours une parabole, quelle que soit l'inclinaison que l'on donne au mortier, & quelle que soit sa position à l'égard du plan sur lequel va tomber la bombe. On nomme aussi *ligne de but*, cet espace parcouru par la bombe projetée. *Artillerie*, pag. 499.

AMPOULETTE, espece de fusée ou de cylindre de bois creux en - dedans, & rempli d'une composition lente, dont on amorce la bombe, en l'introduisant dans sa lumière, & l'y chassant de force à coups de maillet, après

que la bombe est chargée. *Voyez l'article FUSÉE DES BOMBES.*

ANGE, sorte de boulet de canon coupé en deux parties jointes ensemble par une barre de fer ou par une chaîne. *Voyez au mot BOULET à deux têtes.*

ANGLE, se dit en général d'un espace indéterminé formé par l'inclinaison de deux lignes droites qui se touchent par une de leurs extrémités, & s'écartent par l'autre.

ANGLE aigu, est un angle plus petit qu'un droit, ou moindre que celui de 90 degrés.

ANGLE de la courtine, est celui qui est compris par la courtine & le flanc d'un bastion.

ANGLE du centre du bastion, est celui qui est formé par deux demi-gorges.

ANGLE du centre du polygone, est celui qui est formé au centre d'un polygone régulier par deux lignes droites tirées du centre du polygone aux deux extrémités de l'un de ses côtés.

ANGLE de la circonférence du polygone, est celui qui est formé par deux côtés du polygone de la Place.

ANGLE droit, est celui dont les deux lignes sont perpendiculaires l'une sur l'autre : tel est un angle de 90 degrés.

ANGLE diminué, est celui qui se forme par le côté intérieur du polygone & la face du bastion.

ANGLE de l'épaule, est celui que font ensemble la face & le flanc d'un bastion.

ANGLE du flanc, est celui qui est formé par un flanc & une courtine.

ANGLE flanqué, est celui qui est formé par les deux faces d'un bastion qui saillent vers la campagne.

ANGLE flanquant. On appelle ainsi l'angle formé par le concours des lignes de défense.

ANGLE flanquant intérieur, est celui qui est formé par la courtine & la ligne de défense.

ANGLE du fossé, est celui qui se fait au-devant de la courtine où il se coupe.

ANGLE de la gorge, est l'angle formé par le prolongement de deux courtines jusqu'au point où elles se rencontrent dans la gorge d'un bastion.

ANGLE mort, c'est ainsi qu'on appelle ceux qui ne sont pas défendus, ou dont le sommet rentre vers la Place.

ANGLE oblique, est celui qui se fait par la rencontre de deux lignes obliques, c'est-à-dire, de deux lignes qui n'é-

tant pas perpendiculaires entr'elles se coupent à *angles inégaux*.

ANGLE *obtus*, est un *angle* plus ouvert qu'un droit, ou plus grand qu'un de 90 degrés.

ANGLE *du polygone*, est celui qui est formé par deux côtés d'un polygone régulier.

ANGLE *de projection*, est l'*angle* formé par la ligne que décrit la bombe avec le plan sur lequel elle doit tomber, soit que ce plan soit plus élevé, ou plus bas que le niveau de la batterie.

ANGLE *rentrant*, ou *mort*, est celui dont la pointe est tournée en-dedans de la Place. L'*angle rentrant* du rempart donne beaucoup de facilité pour l'escalade, surtout aux Places à demi-revêtues. *Attaque*, pag. 380.

ANGLE *saillant*, c'est celui dont la pointe ou le sommet se présente vers la campagne, & dont les côtés sont tirés du côté de la Ville.

ANGLE *de tenaille*, c'est un angle formé par la continuation intérieure des deux faces d'un bastion.

Toutes ces définitions de l'angle sont tirées des Elemens de Fortification de M. Le Blond.

ANSES *des pieces*, ce sont des especes d'anneaux qui ont ordinairement la figure de dauphins ou de serpens, lesquels servent à passer des leviers ou des cordages pour enlever la piece, ou pour la manœuvrer plus facilement. Le canon suspendu par ses *anses* doit rester en équilibre, c'est-à-dire, que la culasse ne doit point l'emporter sur la volée. Les Pieces de canon de fonte ont deux *anses*, les mortiers & pierriers n'en ont qu'une : les canons de fer n'en ont point du tout, pour l'ordinaire. *Artil. pag. 33.*

ANSES *de la bombe*, espece d'anneaux qui sont aux deux côtés de l'œil de la bombe : elles sont très-nécessaires pour leur service, mais elles sont souvent exposées à se casser dans le transport ou le renouement qu'on en fait. Lorsqu'une bombe a une *anse* rompue ou cassée, on doit casser l'autre avec un maillet de bois, autrement la bombe iroit de biais, & se dérangeroit dans sa route de la ligne qu'elle doit décrire en l'air. *Artillerie*, pag. 177.

APPROCHES, ce sont tous les travaux que l'on fait dans un siege pour s'avancer à couvert du feu de la Place, comme tranchées, paralleles, sapes, &c. *Attaque*, p. 30.

APPROVISIONNEMENT *d'une Place*, c'est la quantité de munitions de guerre & de bouche dont elle a besoin

pour être en état de soutenir un siège. Cette quantité de munitions doit se régler sur le nombre de troupes nécessaires pour sa défense, & sur le tems que peut durer un siège. *Défense*, pag. 13 & 26.

ARRETES *du glacis*, ce sont les élévations en dos d'âne que forme le glacis aux angles saillans du chemin couvert. *Fortification*, pag. 89.

ARMÉE, corps de plusieurs Gens de guerre à pied & à cheval, armés & exercés pour combattre ensemble, sous le commandement d'un seul Chef, lequel a plusieurs Officiers qui lui sont subordonnés. *Attaque*, pag. 18.

ARMÉE *d'observation*, c'est un corps considérable de troupes destiné à observer les mouvemens de l'ennemi, & à l'empêcher d'inquiéter l'armée qui fait un siège. *Attaque*, pag. 9.

ARMÉE *de secours*, c'est celle qui fait divers mouvemens pour inquiéter les assiégeans, & pour tâcher de secourir la Place assiégée.

ARMÉE *qui fait le siège d'une Place*, doit être plus forte que la garnison qui y est renfermée, & avoir une artillerie plus considérable que celle de la Place. *Attaque*, pag. 15.

ARMES, on donne ce nom à tout ce qui sert à se défendre ou à attaquer l'ennemi, & à le combattre. Il y a des *armes offensives* & des *défensives*, des *armes blanches*, des *armes à feu*, &c. Nous allons donner en peu de mots la définition de chacune de ces *armes*.

ARMES & *bagages*, le premier article d'une capitulation, quand on n'attend pas à la dernière extrémité pour se rendre, est que la garnison sortira par la brèche avec *armes & bagages*, tambour battant, drapeaux déployés, &c. ce qu'on appelle avoir *les honneurs de la guerre*. Le Chevalier *De Ville* remarque judicieusement à cette occasion, ainsi que le Chevalier *De Folard*, qu'un Gouverneur est bien plus estimable de n'avoir pu obtenir qu'une mauvaise composition pour s'être trop bien défendu, que s'il se rendoit trop tôt pour avoir des conditions plus avantageuses, & que dans ce dernier cas les honneurs de la guerre qu'il obtient aux dépens de sa gloire ne sont guère honorables pour lui. *Défense*, pag. 191.

ARMES *blanches*, on appelle ainsi toutes les *armes tranchantes* ou de pointe dont on fait usage à la guerre, comme l'épée, la bayonnette, le sabre, la pique, &c. c'est

l'arme la plus meurtrière & la plus redoutable , lorsqu'on est à portée de joindre l'ennemi , & qu'on en a le courage.

ARMES *boucanières* , ce n'est autre chose qu'un fusil particulier dont se servent les chasseurs ou *boucaniers* des îles de l'*Amérique*. Son canon a quatre pieds & demi de longueur , & tout le fusil monté est long de cinq pieds huit pouces. Sa batterie est très-forte , & la balle qu'il chasse est du poids d'une once : il y a peu d'armes défensives à l'épreuve de celle-ci. Les *Boucaniers* sont assurés de tuer à 300 pas avec ce fusil , & de percer un bœuf à la distance de 200. *Artillerie* , pag. 237.

ARMES *du canon* , on appelle ainsi les instrumens nécessaires pour le service du canon , tels que la lanterne , le refouloir , le boute-feu , l'écouvillon , le tite-bourre , le dégorgeoir ou épinglette & le chapiteau , dont on peut voir l'explication chacun à son article. *Artillerie* , p. 81.

ARMES *défensives* , ce sont les armes qui servent à couvrir le corps. Comme depuis la découverte de la poudre , rien ne peut mettre à l'abri du canon , des bombes & de l'effet des mines , &c. les *armes défensives* sont devenues trop foibles pour résister à la violence de ces funestes inventions , & c'est ce qui en a fait abandonner l'usage. On n'en a conservé que la cuirasse & le pot en tête dont on arme la Cavalerie ; ces armes doivent être du moins à l'épreuve du pistolet. *Artillerie* , pag. 393.

ARMES *à feu* , on donne ce nom à toutes les *armes* où l'on fait usage de la poudre , tels sont le canon , le mortier , l'obus , l'arquebuse , le mousquet , le fusil , le pistolet , le petard , &c. *Voyez à chacun de ces mots*.

ARMES *du mortier*. Pour charger le mortier , il faut plusieurs instrumens , ainsi que pour le canon ; les principaux sont une *dame* ou *demoiselle* du même calibre que la pièce (*voyez à ce mot*) , une *racloire* de fer pour nettoyer l'ame & la chambre du mortier , une petite *cuillère* pour nettoyer plus particulièrement la chambre où l'on met la poudre , & un *couteau* de bois d'un pied de long pour serrer & affermir la terre autour de la bombe. On a aussi besoin de *dégorgeoir* , de *coins de mire* & de deux *boute-feux*. *Artillerie* , pag. 184.

ARMES *offensives* , ce sont toutes les *armes* avec lesquelles on peut attaquer & détruire son ennemi. Nous n'en faisons point ici la longue énumération , il seroit plutôt à souhaiter , pour l'honneur de l'humanité , que le nombre

en fût moins grand & l'effet moins redoutable. *Artillerie*, pag. 393.

ARMES des pieces, ce sont tous les instrumens nécessaires pour le service du canon, du mortier, &c. *Voyez ci-devant ces deux articles.*

ARMES du pierrier, elles sont les mêmes que celles du mortier, il faut seulement de plus une provision de papiers du diamètre de la piece, pour y renfermer les pierres & cailloux qu'on veut lancer sur l'ennemi, ce qui conserve beaucoup les pieces : & un amas considérable de ces pierres & cailloux pour charger le pierrier, avec les tombereaux nécessaires pour les transporter.

ARMES des soldats, elles consistent pour l'Infanterie en un fusil avec une bayonnette à douille qui s'y ajuste, & une épée qui les embarrasse plus qu'elle ne leur est utile, par son extrême longueur & par la façon incommode de la porter. *Voyez au mot EPÉE.* L'arme du Cavalier est pour l'ordinaire un mousqueton, un sabre, & une paire de pistolets.

ARMURIER, ouvrier qui travaille à la fabrique, à l'entretien & au nettoyageement des armes. Il est absolument nécessaire d'avoir des *Armuriers* dans une Place assiégée, soit pour raccommoder les armes des soldats, soit pour en faire de neuves en cas de besoin. Il seroit même à désirer, pour l'utilité du service, qu'il y en eût quelques-uns attachés à la suite de chaque Régiment. *Défense*, pag. 31.

ARQUEBUSE, c'est une arme à feu de la forme du fusil ou du mousquet, qui se bande ordinairement avec un rouet. Elle a quarante calibres de longueur, & porte une balle de près de deux onces; c'est la plus ancienne des armes montées sur un fût.

ARQUEBUSE à croc, est une arme qui ressemble assez à un fusil; elle est soutenue par un croc de fer qui tient à son canon, & qui est attaché à une espee de pied qu'on nomme *chevalet*. Son canon est plus gros que celui du fusil, aussi sa portée est-elle beaucoup plus grande. *Artillerie*, pag. 231.

ARRIERE-GARDE, c'est la partie d'une armée qui marche la dernière, ou qui est placée à l'extrémité du camp.

ARSENAL, est un lieu construit exprès pour fabriquer & conserver les armes & les machines dont on fait usage à la guerre, ainsi que les munitions nécessaires pour leur service.

ARTIFICES, on donne ce nom, en général, à toutes les compositions modernes qui se font avec de la poudre, ou avec les matieres qui entrent dans sa fabrique, telles que le salpêtre, le soufre & le charbon. Toutes les matieres inflammables sont propres aux *artifices* de guerre : on y fait aussi usage du goudron, de la poix, de la résine, de la colophone, du camphre, & de différentes huiles. Ces *artifices* sont principalement les bombes, grenades, pots à feu, carcasses, sacs à poudre, hérissans & barrils foudroyans, & autres inventions infernales qui répugnent à l'humanité. *Voyez l'Artillerie raisonnée*, p.³⁹².

ARTILLERIE, on entend par ce terme non-seulement l'art de construire toutes sortes d'armes à feu, & d'en faire usage à la guerre, mais encore ces armes & machines elles-mêmes, & tout ce qui les concerne. Il comprend aussi les Officiers & soldats attachés particulièrement aux Ecoles d'*Artillerie*, & au corps de troupes connu sous le nom de *Royal-Artillerie*.

ARTILLEUR, on pourroit employer ce terme (à l'imitation de celui d'*Ingénieur*) pour désigner un homme de guerre instruit & exercé dans toutes les parties de l'art militaire qui dépendent de l'*Artillerie*. Les connoissances de l'*Artilleur* doivent être à-peu-près les mêmes que celles d'un Ingénieur ; mais il doit de plus avoir fait une étude particulière de la théorie de la poudre & de ses effets, de la science des mines, des principes de la mécanique, des forces mouvantes, & des loix du mouvement qui sont la base de l'art de jeter les bombes. M. *Belidor*, ce laborieux Auteur, à qui l'*Artillerie* & le Genie ont de si grandes obligations, & qui s'est immortalisé par son grand & excellent ouvrage sur l'*Architecture hydraulique*, a dit quelque part que les qualités d'un bon Ingénieur seroient parfaitement bien définies, si l'on rapportoit toutes celles que possédoit le Maréchal *De Vauban* : nous ajouterons ici, en suivant la pensée de ce savant Académicien, que pour se former une idée juste d'un parfait Artilleur, il faut se représenter un homme tel que le célèbre *De Valliere*.

ASPIC, ancienne piece de canon qui portoit douze livres de balle, & qui pesoit, dit-on, 4250 livres. *Artil.* p. 70.

ASSAUT, est une attaque vive & violente que l'assiégeant fait à découvert à la partie du rempart d'un ouvrage pour s'en emparer, après que son canon y a fait brèche, &

qu'il en a ruiné toutes les défenses. Les assiégés peuvent retarder de quelques jours l'*assaut* aux ouvrages qu'ils défendent, quand ils ne sont pas en état de s'y opposer, en entretenant un grand feu au pied de la brèche, par le moyen de divers artifices & de toutes sortes de matières combustibles. *Défense*, pag. 92.

ASSIEGEANS, comme ils sont beaucoup plus nombreux & plus munis d'Artillerie que ceux de la Place, ils sont en état de réparer plus facilement les pertes d'hommes & de munitions qu'ils font, c'est pourquoi ils doivent à la fin forcer les assiégés de se rendre, faute de pouvoir se renouveler de la même manière. *Attaque*, pag. 262.

ASSIÉGÉS, c'est pour eux un avantage considérable que de pouvoir être maîtres du dessous du terrain, & leur plus grande ressource consiste dans le jeu des mines, quand ils sont obligés d'abandonner un ouvrage qu'ils ont défendu long-tems. M. De Vauban remarque qu'il est rare que des *assiégés* poussent la défense de leur Place jusqu'au point où elle devroit aller. *Attaque*, pag. 261. *Défense*, pag. 2 & 3.

ASTRAGALE, petite moulure ronde, en forme d'anneau qui sert d'ornement aux pièces d'artillerie. Il y a ordinairement trois *astragales* à un canon, savoir l'*astragale de la lumière*, qui est proche le premier renfort, l'*astragale de la ceinture* qui termine le second renfort, & l'*astragale du collet* lequel se joint au bourlet qui couronne la pièce.

ATTACHEMENT du Mineur, lorsque le fossé est sec, il n'est guère possible d'*attacher* le Mineur aux bastions du corps de la Place, qu'il n'y ait un logement établi proche l'ouverture de la descente du fossé, pour le soutenir en cas d'attaque de la part de l'assiégé. Cet *attachement* n'est autre chose qu'un trou qu'on fait au revêtement de la Place pour le loger. Si le fossé est plein d'eau, on lui fait un enfoncement avec le canon, & il passe le fossé en bateau, ou à la nage, pour parvenir au trou qu'on lui a préparé. *Attaque*, pag. 252.

ATTACHE, on donne ce nom en général aux dispositions & aux mouvemens que l'on fait pour chasser l'ennemi de quelque poste, & pour s'en emparer. Il y a plusieurs manières d'*attaquer* les Places; savoir, par surprise, par force, par famine, & par le moyen d'un siège dans les formes. L'*attaque par surprise* se fait par l'escalade, avec

le petard, par stratagème, ou en ménageant quelque intelligence secrète avec ceux de la Place. *L'attaque de vive force* se pratique vis-à-vis d'un château, d'une petite Ville, ou de quelque autre lieu de peu d'importance que l'on fait attaquer de vive force par un détachement considérable de l'armée. Celle *par famine*, se fait en formant un blocus autour de la Place pour empêcher qu'il n'y entre ni vivres, ni aucun secours. *L'attaque par les sieges*, est celle qui se fait en s'approchant peu-à-peu de la Place par le moyen des tranchées, parallèles, sapes, & autres travaux, c'est ce qu'on appelle un *siege royal*. Voyez à ce mot. *Attaque*, pag. 25.

ATTQUES, ce sont les travaux que fait l'assiégeant pour s'approcher de la Place, sans trop s'exposer au feu des troupes qui la défendent, M. De Vauban a évalué le tems nécessaire pour s'emparer d'une Place de cette manière à 41 jours. Voyez au mot SIEGE. On distingue les *attaques* en *vraies* & en *fausses*. Celles-ci ne se font pour l'ordinaire que pour partager les forces & l'attention de l'ennemi. Voyez l'article, FAUSSES ATTAQUES.

AVANT-CHEMIN COUVERT, c'est un second chemin couvert que l'on pratique au-delà de l'avant fossé : il sert à éloigner l'ennemi, & à rendre les approches de la Place d'une plus difficile exécution. Voyez la manière de l'attaquer, *Attaque*, pag. 290, & la défense qu'on peut y opposer. *Défense*, pag. 126.

AVANT-FOSSÉ, c'est un second fossé creusé au pied du glacis qui joint le chemin couvert de la Place. Un avant-fossé, pour être de bonne défense, doit être plein d'eau. Ceux qui peuvent être saignés ne valent rien, parce qu'alors ils sont plus contre la Place qu'ils ne servent à la défense : c'est une tranchée toute faite pour l'assiégeant. *Défense*, pag. 235.

AVANT-FOSSÉ des lignes, on fait quelquefois au-devant des lignes un *avant-fossé*, auquel on donne 12 ou 15 pieds de largeur, par en-haut, sur six ou sept pieds de profondeur. Il se fait à 12 ou 15 toises du fossé de la ligne ; son objet est d'arrêter & de rompre l'ordre de bataille de l'ennemi, lorsqu'il vient attaquer les lignes, & de lui faire perdre du tems & du monde en le passant, parce qu'il se trouve sous le feu de la ligne. *Attaque*, pag. 62.

AVANT-TRAIN, c'est un petit-charriot monté sur deux roues, qui se joint à l'affût du canon au moyen d'une *cheville*

ville ouvrière, que l'on fait entrer dans une *lunette* pratiquée au milieu de l'entre-toise qui termine le pied de l'affût. Cet *avant-train* sert à faciliter le transport du canon en campagne.

AUGET, est un petit canal de bois servant à renfermer le saucisson qui doit communiquer le feu aux mines. Il a environ trois pouces de diamètre, & l'on observe de placer, autant qu'on le peut, le saucisson au milieu de cet *auget*. Pour la manière d'y mettre le feu, voyez aux mots BOULOIS, MOINE & TÉMOIN. *Artillerie*, pag. 348.

B

BACS, ce sont de grands bateaux larges & plats servant à passer les hommes, les bestiaux, les voitures, &c. d'un côté d'une rivière à l'autre. On doit s'en emparer, & les faire garder pour la sûreté des quartiers d'hiver. *Défense*, p. 255.

BAGAGES, ce mot s'applique particulièrement à tout ce qui dépend de l'équipage des Officiers & des troupes. Sortir avec armes & bagages, c'est le premier article que l'on stipule dans les conditions d'une capitulation. *Défense*, pag. 197.

BAGUETTE, verge de bois dur ou de fer, servant à bourrer le fusil, le mousquet, le pistolet, &c. On doit en avoir de réserve dans les magasins d'une Place de guerre. Voyez à ce sujet les tables des munitions, par M. De Vauban, dans ce volume. *Défense*, pag. 282.

BALISTE, machine de guerre dont les Anciens se servoient pour lancer de grosses pierres & des traits fort pesants contre l'ennemi. *Artillerie*, pag. 387.

BALLES à feu, balles luisantes, petits globes d'artifices gros comme une grenade qui se lancent à la main, ou avec le mortier, sur les travaux de l'assiégeant pour les éclairer pendant la nuit, & pour pouvoir y tirer plus facilement. *Artillerie*, pag. 379. *Défense*, pag. 50.

BALLES de mousquet ou de fusil, elles sont ordinairement de plomb, & se font de différente grosseur, suivant le calibre de l'arme à feu à laquelle elles doivent servir. On en a fait quelquefois de fer fondu & jeté en moule, mais elles font de mauvais service, & sujettes à rayer l'ame du fusil. Dans les Places de guerre on doit avoir des moules de différent calibre, pour fondre à la fois une certaine quantité de balles. Voyez les tables de M. De Vauban, *Défense*, pag. 282.

BALLONS, globes creux, ronds ou cylindriques, remplis d'artifices, de petites bombes, de pierres, de cailloux, &c. mêlés avec de la poudre à canon; on y met le feu par le moyen d'une fusée, & on les lance avec le mortier sur les travaux de l'ennemi. *Artillerie*, pag. 384.

BALLONS à grenades, ce sont des especes de sacs à poudre qu'on remplit de poudre & de grenades, lit par lit; & qu'on lance avec le mortier après avoir mis le feu à la fusée, qui doit le communiquer au fond du sac.

BANQUETTE, c'est une espece de petit degré de terre que l'on construit sur le rempart des ouvrages, dans le chemin couvert & ailleurs, pour élever le soldat, & lui donner la facilité de voir dans la campagne, & de tirer par-dessus le parapet. *Défense*, pag. 221.

BANQUETE du parapet des lignes. Comme le parapet des lignes a pour l'ordinaire six ou sept pieds de hauteur, on est obligé de pratiquer en dedans une *banquette* pour élever le soldat; cette *banquette* a quatre ou cinq pieds de largeur. Mais lorsque le parapet est élevé de neuf ou dix pieds, comme cela arrive quelquefois, il faut nécessairement alors y faire deux *banquettes*, dont la plus haute a quatre pieds de largeur, & l'autre en a seulement trois. *Attaque*, pag. 57. Dans les sieges, on pratique aussi une *banquette* à chaque parallèle, pour que le soldat puisse tirer plus commodément par-dessus son parapet; & comme l'assiégeant doit passer par-dessus le parapet de la troisième parallèle qui embrasse le pied du glacis, pour aller attaquer le chemin couvert, on fait plusieurs *banquettes* en forme de degrés tout le long de cette parallèle jusqu'au haut de son parapet, afin que les troupes destinées pour cette attaque puissent le franchir plus aisément. *Attaque*, pag. 214.

BARBETTE, petite élévation de terre dans le bastion, vers l'anglé flanqué, sur laquelle on pose le canon pour le tirer par-dessus le parapet. Le canon des *barbettes* doit tirer par-dessus le parapet, & non par des embrasures, c'est pourquoi l'on ne donne que trois pieds de hauteur au parapet des ouvrages où l'on veut établir des *batteries à barbette*. Ce nom leur vient, à ce qu'on prétend, de ce que le canon en tirant de-là par-dessus la plongée du parapet, lui fait, pour ainsi dire, la *barbe*, en brûlant & rasant l'herbe de sa partie supérieure. *Fortification*. p. 75. Tirer le canon à *barbette*, c'est le tirer à découvert par-dessus le parapet du rempart, comme cela se pratique

assez souvent dans les sieges, quand les pieces des batteries de la Place sont démontées par celles de l'ennemi.

BARRICADES, espece de retranchement fait à la hâte avec des gabions, des sacs à terre, des fascines, des palissades, &c. ou avec de grands arbres armés de longues branches qu'on met en travers des brèches ou autres passages, pour empêcher l'ennemi de les franchir. *Défense*, p. 109.

BARRIERES, ce sont des especes de portes formées d'un assemblage de charpente à claire-voie, dont les montans se terminent en pointe, & sont disposés à quatre ou cinq pouces l'un de l'autre. Elles sont composées de deux barrantes, & servent à fermer l'entrée du chemin couvert, d'un pont, ou d'un ouvrage avancé. Les *barrieres* se placent ordinairement aux places d'armes du chemin couvert, pour faciliter l'entrée & la sortie de la Place.

On fait aussi des *barrieres tournantes* pour fermer les lignes de circonvallation : elles tournent sur un poteau, & s'appuyent par les extrémités sur deux autres plantés à droite & à gauche de l'ouverture faite aux lignes. Lorsque les *barrieres* sont ouvertes, elles laissent de part & d'autre un passage de neuf à dix pieds. *Attaque*, pag. 60.

BARRILS foudroyans, ce sont des tonneaux ordinaires que l'on remplit de poudre & d'artifices : on y attache une fusée à laquelle on met le feu, & on les fait rouler sur la brèche ou sur les travaux de l'ennemi, pour les brûler & causer du désordre parmi les troupes. *Artillerie*, p. 380.

BASCULE, on appelle ainsi la partie d'un pont-levis qui se hausse ou s'abaisse par le moyen de deux fleches, auxquelles sont attachées des chaînes de fer qui font mouvoir le tablier du même pont. *Voyez la science des Ingénieurs, par M. Belidor, livre IV.*

BASTION, est une grande masse de terre revêtue de maçonnerie ou de gazons, placée en saillie sur les angles de l'enceinte d'une Place fortifiée, pour en flanquer toutes les parties. Le *bastion* est composé d'une gorge, de deux flancs & de deux faces. On en construit quelquefois sur les côtés d'un polygone, quand ils sont trop longs, pour diminuer la portée de la ligne de défense. Sa figure est à-peu-près celle d'un pentagone ; il a été substitué à la place des tours qui flanquoient l'enceinte des anciennes fortifications. *Fortification*, pag. 37.

BASTION contre-miné, est un *bastion* auquel on a pratiqué des galeries de contre-mines dans les terres du rempart,

le long de son revêtement. *Attaque*, pag. 255.

BASTION *construit aux angles des lignes*, dans la circonvallation d'une Place, lorsque les branches des lignes forment des angles saillans, on y construit des bastions ou des demi-bastions, selon que ces angles sont plus ou moins ouverts. *Attaque*, pag. 67.

BASTION *compé*, c'est celui dont la pointe est retranchée, en sorte qu'elle forme à cet endroit un ou deux angles rentrans : cela ne se pratique guere que lorsque l'angle flanqué du *bastion* se trouve trop aigu, ou lorsque quelque obstacle qu'on rencontre dans le terrain ne permet pas de le terminer à l'ordinaire. Cette sorte de *bastion* s'appelle aussi *bastion à tenaille*, parce que son angle flanqué en a à-peu-près la forme.

BASTION *détaché*, est celui qui ne tient pas au corps de la Place, ou qui n'y est joint que par des traverses, ou par une muraille élevée dans le fossé à l'endroit de sa gorge.

BASTION *à flanc concave*, la construction de ces sortes de *bastions* consiste à rendre concave une partie du *flanc*, & à couvrir cette concavité par l'autre partie du *flanc*, que l'on arrondit en demi-cercle, ce qui forme l'*orillon*. Un *flanc* disposé de cette manière se nomme *flanc couvert*, ou *flanc concave* & à *orillon*, & l'on nomme *orillon* cette partie qui est arrondie, & qui couvre le reste du *flanc*. Cette construction est d'une plus grande dépense que celle des *bastions simples*, mais on en est bien dédommagé par les grands avantages qui en résultent pour la défense de la Place. *Fortification*, pag. 117 & 121.

BASTION *irrégulier*, est celui qui a de l'inégalité dans ses faces, ses flancs, ou ses demi-gorges, de même que dans ses angles du flanc & de l'épaule. Cette espèce de *bastion* est très-ordinaire, parce qu'elle s'emploie dans la fortification irrégulière, qui est bien plus commune que la régulière.

BASTION *à orillon*, est le même que celui à *flanc concave*, voyez-en la définition à l'article ci-dessus.

BASTION *plat*, est un *bastion* construit sur une ligne droite, & dont les demi-gorges forment une même ligne. On en fait usage, lorsque la courtine a trop de longueur pour pouvoir être défendue par les deux *bastions* qui sont à ses extrémités : alors la fortification est irrégulière. *Défense*, pag. 226.

BASTION plein, est celui dont toute la capacité se trouve remplie par les terres du rempart. C'est dans ces sortes de *bastions* qu'on élève des cavaliers. Ils sont bien plus favorables que les vuides pour se retrancher & pour prolonger la défense de la Place. *Fortification*, pag. 71.

BASTION régulier, est celui qui a ses faces égales ainsi que ses flancs, & ses angles de l'épaule & du flanc égaux entr'eux : il s'emploie dans la fortification régulière.

BASTION simple, est celui dont les flancs sont tracés en ligne droite, à l'ordinaire.

BASTION vuide, est celui dont le rempart est mené parallèlement aux flancs & aux faces, en sorte qu'il reste un vuide dans le milieu du *bastion*. C'est dans cet endroit que se placent ordinairement les magasins à poudre, & les autres où l'on veut conserver des munitions de guerre & de bouche, en tems de siège. L'avantage des *bastions vuides*, est de fournir plus de facilité que les *pleins* pour aller au-devant du Mineur ennemi, & pour empêcher l'effet de son travail. *Fortification*, pag. 73.

BATAILLE, action générale, & ordinairement préparée entre deux armées qui ont eu le tems de faire d'avance, de part & d'autre, les dispositions nécessaires pour combattre. Voyez l'ordre général pour le service de l'artillerie un jour de bataille. *Artillerie*, pag. 450.

BATAILLON, c'est un nombre d'hommes à pied, disposés & exercés pour combattre ensemble, comme s'ils ne faisoient qu'un seul corps, sous les ordres d'un Officier appelé *Major*. Le nombre de soldats qui compose le *bataillon* a varié, suivant les tems & les circonstances : aujourd'hui il est formé de 17 compagnies de fusiliers de 40 hommes chacune, avec une compagnie de 45 Grenadiers, ce qui fait environ 600 hommes, y compris les Officiers.

BATARDE, piece de canon de huit livres de balle, longue d'environ huit pieds dix pouces, & qui pese autour de deux milliers. Les boulets qu'elle chasse ont trois pouces dix lignes de diametre. *Artillerie*, pag. 64.

BATARDEAU, est un massif de maçonnerie qui traverse toute la largeur des fossés pour en retenir l'eau : il se place ordinairement vis-à-vis les angles faillans des bastions & des demi-lunes, & sur le prolongement des capitales de ces ouvrages. Au milieu de ce *atardeau*, est pratiquée une ouverture fermée par une vanne, pour faire

passer l'eau d'une partie du fossé dans l'autre, quand on le juge à propos.

BATEAUX plats, c'est une espece particuliere de *bateaux* dont on fait usage dans l'attaque des Places environnées de marais, pour se rendre maître des inondations, & empêcher que l'ennemi n'introduise du secours dans la Ville par ces endroits. *Attaque*, pag. 333. On se sert aussi fort utilement de ces mêmes *bateaux* pour la défense des fossés pleins d'eau. Au siege de *Grave*, M. De *Chamilly* en avoit imaginé de cette espece qui pouvoient contenir 70 hommes avec deux petites pieces de canon, & qui ne tiroient qu'un pied & demi d'eau, étant tout chargés. *Défense*, pag. 85.

BATTERIE, on donne ce nom en général à toute sorte d'emplacement couvert d'un épaulement, où l'on arrange des pieces d'artillerie pour tirer sur l'ennemi. Les pieces se posent sur un plancher établi avec des poutrelles & des madriers, pour empêcher que leur pesanteur & l'effort du recul ne les enfonce dans les terres. Elles sont couvertes d'un épaulement, auquel on pratique des embrasures dans les *batteries* de canons, pour passer la volée de la piece : on ne fait point de ces embrasures à l'épaulement des *batteries* de mortiers.

BATTERIE à barbette, ce sont des plate-formes établies aux angles flanqués des bastions & des dehors, & élevées de quatre pieds au-dessus du terre-plein du rempart, de sorte que le boulet en tirant rase le parapet. On donne aussi le nom de *barbette* à tous les endroits où l'on tire le canon par-dessus le parapet sans y faire d'ouverture. Dans la construction des lignes de circonvallation, par exemple, on établit à la pointe des redans des *batteries* pour tirer le canon à *barbette* par-dessus le parapet. On en fait de même dans toutes les autres parties de la circonvallation où l'on juge à propos d'en placer. *Attaque*, pag. 62.

BATTERIE de canons, est un lieu couvert d'un parapet, où l'on place du canon pour tirer sur l'ennemi. La forme de ce parapet ou épaulement & de ses embrasures est ce qui constitue essentiellement la batterie de canon : on le construit avec des fascines & des piquets mêlés de terre, & on lui donne au moins trois toises d'épaisseur, & sept à huit pieds de hauteur. On fait derriere cet épaulement, du côté de la Place, à la distance de trois ou quatre

pieds, un fossé d'environ dix pieds de largeur & de six de profondeur. Les embrasures se font à trois pieds de hauteur du sol de la *batterie*, & à dix-huit pieds de distance l'une de l'autre. La partie du parapet comprise entre deux embrasures se nomme *merlon*, & celle qui se trouve depuis le sol de la *batterie* jusqu'au commencement de l'ouverture de l'embrasure se nomme *genouillere* : on donne le nom de *jones* aux deux côtés de la droite & de la gauche de l'épaulement qui forment le vuide ou l'ouverture de l'embrasure. On couvre la partie supérieure de cette ouverture avec de gros *rouleaux* de fascines, attachés de part & d'autre avec de longs piquets à la partie supérieure de l'épaulement. On place le canon sur une *plate-forme*, qui n'est autre chose qu'un plancher très-solide formé avec des *gistes* ou poutrelles rangées parallèlement entr'elles, comme les solives d'un plancher, & recouvertes de forts *madriers*, ou planches très-épaisses posées en travers, & arrêtées sur ces poutrelles. Cette plate-forme est terminée du côté intérieur de l'épaulement par un *heurtoir*, qui est une piece de bois un peu forte, contre laquelle les roues du canon viennent frapper avant le recul, par l'effort que la poudre imprime au canon vers sa culasse, au premier instant de son inflammation. Pour rendre ce recul moins considérable, on fait le plancher de la batterie un peu en pente depuis la partie de la plate-forme la plus éloignée du parapet jusqu'au heurtoir, ce qui donne le moyen de remettre plus facilement la piece en *batterie*. On pratique à quelque distance des *batteries* de petits endroits couverts, où l'on met la poudre pour qu'elle soit à l'abri de tout accident : ces endroits se nomment les *magasins de la batterie*. *Artillerie*, pag. 260.

BATTERIE *croisée*, on appelle ainsi deux *batteries* de canons éloignées l'une de l'autre, qui se croisent pour battre la même partie d'un revêtement, en sorte que les coups de l'une achevent d'abattre ce que ceux de l'autre ont commencé à ébranler. *Artillerie*, pag. 274.

BATTERIE *directe*, est celle qui bat à-peu-près perpendiculairement les côtés d'un ouvrage devant lequel elle est placée. *Artillerie*, pag. 273.

BATTERIE *en écharpe*, ou *de bricole*, est celle dont les tirs font un angle de 10 degrés au plus avec les faces ou les côtés des pieces qu'elles battent. On les appelle

batteries de bricole, parce que le boulet ne faisant qu'effleurer la partie sur laquelle il va frapper, se réfléchit dans les environs, à-peu-près comme le fait une bille qui a frappé obliquement la bande d'un billard. *Artillerie*, pag. 274.

BATTERIE d'enfilade, est celle qui découvre toute la longueur de quelque partie d'un ouvrage, comme seroit une courtine, la face d'un bastion, une branche du chemin couvert, ou d'un ouvrage à corne, &c. & qui bat le canon de l'ennemi *en rouage*. Voyez ci-après à ce terme. *Artillerie*, pag. 273.

BATTERIE enterrée, on appelle ainsi des *batteries* dont les plate-formes sont enterrées, ou plus basses que le niveau de la campagne, de façon que c'est le terrain même qui sert d'épaulement à la *batterie*, & qu'on fait des coupures dans ce terrain pour servir d'embrasures au canon. *Artillerie*, pag. 273.

BATTERIE faite avec des gabions: pour construire cette espèce de *batterie*, on se sert de grands *gabions* qui ont huit pieds de hauteur sur six de diamètre, on en pose une suite rangés les uns à côté des autres sur la ligne de l'épaulement; en les remplissant ensuite de terre, ils forment assez promptement un parapet. On en met plusieurs rangées les unes devant les autres jusqu'à ce que l'épaulement ait une épaisseur suffisante. On se sert quelquefois de tonneaux au lieu de *gabions*.

BATTERIE dans un marais, on appelle ainsi toutes les *batteries* qu'on est obligé de construire avec des *gabions*, comme on vient de voir dans l'article précédent, dans des lieux aquatiques, ou dont le terrain n'a aucune solidité. Les plate-formes s'établissent sur un ou plusieurs lits de fascines & de clayonnage que l'on affermit avec des piquets. *Artillerie*, pag. 275.

BATTERIE de mortiers; c'est un lieu préparé pour jeter des bombes sur une Place assiégée. Ces *batteries* diffèrent de celles de canons, en ce qu'elles n'ont point d'embrasures à leur épaulement, ce qui fait qu'on peut les tenir enfoncées, si l'on veut, de deux ou trois pieds; au lieu que celles de canons doivent être de niveau au terrain, & seroient encore mieux étant élevées de quelques pieds, parce qu'elles en découvriraient plus facilement ce qu'elles doivent battre, & incommoderoient moins dans les travaux de la tranchée. On observe de planter deux pi-

quets sur la partie supérieure de l'épaulement pour diriger la bombe, & Pon dispose le mortier de façon que le milieu de son ame s'aligne avec ces deux piquets. Les *plate-formes* pour placer le mortier s'établissent à cinq ou six pieds de l'épaulement de la *batterie*; elles ont neuf pieds de longueur sur six de large, & sont éloignées les unes des autres d'environ neuf pieds. Elles se construisent, de même que celles des *batteries* de canon, avec des poutrelles & des madriers. Les magasins à poudre se placent en arriere de la *batterie*, vis-à-vis le milieu, environ à 25 pas de distance. On place à côté de ce magasin les bombes chargées, ayant leur fusée renversée vers la terre. *Artillerie, pag. 271.*

BATTERIE d'obus ou *d'obusiers*, elles se construisent de la même maniere que celles pour le canon, on doit seulement observer de ne point donner de talud à leur plate-forme, parce que leur charge étant plus foible, elles resteroient toujours en *batterie*. On a soin aussi de faire l'ouverture de leurs embrasures plus grande & plus élevée du côté intérieur de la *batterie*, par la raison que les *obus* étant plus courts que le canon n'entrent point du tout dans l'embrasure, & que leur souffle en détruiroit les joues en très-peu de tems, si on les faisoit aussi resserrées. *Artillerie, pag. 273.*

BATTERIE de pierriers, elles ne different en rien de celles des autres mortiers, on observe seulement de ne les établir que lorsqu'on est parvenu à la troisième parallèle, ou au pied du glacis, pour incommoder l'ennemi dans le chemin couvert, leur portée n'étant tout au plus que de 150 toises. Lorsqu'on a l'attention de renfermer les pierres dans un panier fait exprès, elles font un meilleur effet, & le *pierrier* en dure plus long-tems. *Attaque, pag. 188. Artillerie, pag. 293.*

BATTERIE à redans, c'est une espece particuliere de *batterie* dont l'épaulement ou le parapet, au lieu d'être en ligne droite, a des parties plus saillantes les unes que les autres, soit par quelque sujétion du terrain, soit parce qu'on veut battre quelque ouvrage qui a des angles saillans & rentrans, soit enfin parce que les traverses qu'on peut faire dans la *batterie* ne la couvrent pas assez du feu de l'ennemi. *Artillerie, pag. 274.*

BATTERIE de revers, est celle qui bat le derriere d'un ouvrage, & qui voit le dos de ceux qui le défendent. On

les appelle aussi *meurtrieres*, parce qu'elles sont plus dangereuses que les autres, & qu'il est fort difficile de se mettre à couvert de leurs coups. *Artillerie*, pag. 273.

BATTERIE à ricochet, c'est une *batterie* destinée à tirer le canon à *ricochet*. Voyez à ce mot. Elle se construit de la même façon que les autres *batteries* de canon, on observe seulement de ne point donner de pente à leur plate-forme, parce que leur charge étant beaucoup plus foible, elles n'ont presque point de recul. Leur *genouillere* doit être élevée de quatre pieds, & le côté extérieur de l'embrasure doit être aussi plus élevé que dans les autres *batteries* de canon, parce que les pieces tirées à *ricochet* font toujours un angle d'élevation de six, huit ou dix degrés. On place ces *batteries* sur le prolongement des faces des ouvrages attaqués & des branches du chemin couvert. *Artillerie*, pag. 272.

BATTERIE sur le roc; les *batteries* sur le roc, ou sur une montagne qui n'a point de terre, comme seroit un rocher, se construisent avec des gabions que l'on remplit de terre, si l'on peut trouver moyen d'en faire venir de plus loin: sinon, on forme leur épaulement ou parapet avec de gros ballots de laine, ou avec des futailles que l'on remplit de fourrage, ou de toute autre matiere propre à rompre & à amortir la force du boulet. On égalise le dedans de la *batterie*, en applanissant le roc pour l'établissement des plate-formes. *Artillerie*, pag. 277.

BATTERIE en rouage, c'est une *batterie* placée sur le prolongement de quelque ouvrage, & qui peut battre les *rouages* & affuts du canon de l'ennemi: on s'en sert pour démonter les pieces d'artillerie de l'assiégé, ce qui se fait aisément par le moyen du *ricochet*.

BATTRE en brèche, c'est tirer du canon pour faire tomber une muraille ou le revêtement d'un bastion, ou celui de quelqu'autre ouvrage où l'on veut faire *brèche*, pour y donner l'assaut. Pour *battre en brèche*, il faut tirer toutes les pieces d'une *batterie* ensemble vers le même endroit. On doit toujours tirer le plus bas qu'il est possible, & continuer de *battre* jusqu'à ce qu'on voye tomber la terre qui est derriere le revêtement. *Attaque*, pag. 225.

BAZILIC, c'étoit une ancienne piece de canon qui chassoit un boulet de 48 livres de balle, & qui portoit 26 calibres de longueur; elle n'est plus d'usage. *Artillerie*, pag. 69.

BELIER, machine dont les Anciens se servoient pour

* **abattre les murailles des Villes** qu'ils assiégeoient. C'étoit une grosse poutre suspendue avec des cordes à une espece de chevre : cette poutre étoit ferrée par le bout , & se terminoit en forme de tête de *bolier* , d'où lui en est venu le nom. Un nombre suffisant de soldats la pouffoit avec effort contre la muraille qu'on vouloit renverser. *Fortification , pag. 34.*

BERME ou *relais* , c'est une retraite de quatre à cinq pieds , qu'on pratique entre le pied du rempart & le fossé , pour recevoir les débris du parapet , ainsi que les terres qui s'éboulent du rempart , & pour empêcher qu'ils ne tombent dans le fossé. On y plante ordinairement une haie vive , quand le rempart n'est point revêtu , ou l'on y met un rang de palissades pour en défendre l'approche , & se garantir de l'escalade. Lorsque la *berme* est fermée & couverte par une muraille élevée sur le bord du fossé , cet espace s'appelle une *fausse-braie*. *Fortification , p. 15.*

BISCAYEN , c'est une sorte de mousquet ou de fusil dont M. le Maréchal de *Saxe* avoit renouvelé l'usage. Comme leur canon est fort épais vers la culasse , on y peut mettre de fortes charges de poudre , sans appréhender qu'ils crevent. Le calibre de ces pieces étoit d'un pouce six lignes , elles chassoient des boulets de fer du poids de sept onces , & leur charge étoit d'une pareille quantité de poudre : on assure que leur portée alloit à plus de trois quarts de lieues. M. le Maréchal de *Saxe* avoit imaginé de les monter sur des charriots propres à cet usage. *Artillerie , pag. 236.*

BIVOUAC , est une garde extraordinaire que l'on fait pendant la nuit , lorsqu'on est proche de l'ennemi , ou qu'on craint d'en être surpris , pour être à portée de s'opposer aux entreprises qu'il pourroit faire. Alors l'armée entière couche *au bivouac* , c'est - à - dire , que les tentes sont à bas , & que toutes les troupes passent la nuit en plein air , & en ordre de bataille , prêtes à prendre les armes aux premiers mouvemens de l'ennemi. *Attaque , pag. 30.*

BLESSÉS , lorsqu'on donne l'assaut à quelque ouvrage , on doit faire suivre les troupes par de petits corps particuliers de soldats munis de brancards pour porter à l'hôpital de la tranchée les Officiers & les soldats à mesure qu'ils sont blessés. *Attaque , pag. 274.*

BLINDE , c'est un châssis carré , composé de quatre pieces de bois , dont il y en a deux qui ont cinq à six pieds

de longueur , & les deux autres en ont environ trois. Les plus longues sont pointues par les deux bouts , & les plus courtes sont assemblées sur celles-ci , environ à 15 pouces de distance de leurs extrémités. On en forme une galerie couverte au-dessus des sapes , pour garantir les travailleurs du feu de l'ennemi , quand on en est proche.

Attaque , pag. 33.

BLINDAGE, pour se garantir de l'effet des grenades , lorsque les travaux de l'assiégeant sont à leur portée , c'est-à-dire , lorsqu'on n'est plus qu'à 12 ou 15 toises du chemin couvert , on couvre la partie supérieure de la tranchée par un *blindage* , formé par des fascines & des claies recouvertes de terre , qui portent sur les blindes plantées des deux côtés de la tranchée pour les soutenir. *Attaque , pag. 198.*

BLOCUS , c'est une maniere particuliere d'assiéger une Place qu'on veut prendre par famine , en postant des troupes sur tous ses passages , & se saisissant de toutes les avenues par où les habitans pourroient recevoir du secours , ou des munitions de guerre & de bouche. *Attaque , p. 390.*

BLOQUER une Place , c'est y former une enceinte avec différens corps de troupes , pour empêcher qu'il n'y entre aucun secours d'hommes & de provisions , & qu'il n'en sorte personne. *Attaque , pag. 14.*

BOIS ou *forêt* , lorsqu'une partie des lignes de circonvallation passe dans un *bois* , il est nécessaire de faire au-devant des lignes un abattis d'arbres assez considérable pour que l'ennemi puisse être aperçu à la distance de de 100 ou 150 toises , avant que de pouvoir les attaquer. *Attaque , pag. 69.*

BOÎTE , c'est un cylindre de bois , ou de cuivre , percé d'un trou quarré pour pouvoir être monté sur la tige de l'*alezoir* ; il est armé d'un couteau d'acier servant à agrandir l'ame des canons , après qu'elle a été ébauchée avec le *foret*. *Artillerie , pag. 49.* On donne aussi le nom de *boîte* à la tête du *refouloir* , & à celle de l'*écouvillon* , ainsi qu'au bouton sur lequel est monté la *lanterne*. Voyez à ces trois mots. *Artillerie , pag. 78.*

BOMBARDE , piece d'artillerie autrefois en usage , qui étoit grosse & courte , & qui avoit une embouchure extrêmement large. On a d'abord donné le nom de *bombarde* à toutes les machines de jet qui agissoient par le moyen de la poudre. *Artillerie , pag. 31.*

BOMBARDEMENT d'Alger, cette expédition fut exécutée en 1680, par le moyen des galiotes à bombes imaginées par le Chevalier *Renau*, avec tout le succès qu'on pouvoit attendre d'une operation aussi exposée à l'inconstance & aux variations de la mer. *Artillerie*, p. 248.

BOMBARDEMENT du Havre, par les Anglois, en 1694, malgré la quantité considérable de bombes que les ennemis jetterent sur cette Ville, cette expédition n'eut pas grand succès : la police qu'on observa dans l'intérieur de la Place pour éteindre le feu à mesure qu'il prenoit quelque part, fit qu'il n'y eut que très-peu de maisons d'endommagées. *Défense*, pag. 45.

BOMBARDER une Ville, c'est y jeter une quantité de bombes pour en détruire les principaux édifices. Cette expédition ne se met guere en usage que lorsqu'on ne peut pas en faire le siege, ou qu'on veut en punir les habitans. *Attaque*, pag. 27.

BOMBARDIER, c'est un Officier ou un soldat du corps de l'Artillerie, qui charge les mortiers & les bombes, & qui les tire sur l'ennemi. M. *Belidor* a fait un ouvrage fort utile sur l'art de jeter les bombes, qu'il a intitulé le *Bombardier François*, dans lequel il donne des tables très-amples pour jeter des bombes à toutes les distances possibles, & sous tel angle d'elevation du mortier que l'on veut. *Artillerie*, pag. 516.

BOMBE, c'est un gros boulet de fer qui est creux, & qu'on remplit de poudre, pour le jeter par le moyen du mortier sur les endroits que l'on veut détruire. La bombe est armée de deux anses placées à sa partie supérieure, des deux côtés du trou où l'on enfonce la fusée qui doit y mettre le feu. Elle est beaucoup plus épaisse de métal à sa partie inférieure, qu'on appelle le *culot*, qu'à celle où est son orifice, appelé la *lumiere*, ou l'*œil* de la bombe. Elle produit deux effets ; l'un de ruiner par son propre poids les édifices les plus solides ; l'autre de causer beaucoup de désordre par ses éclats en crevant, lorsque la poudre qu'on y renferme a pris feu. On employe aujourd'hui les bombes avec tant de profusion, qu'on prétend qu'au dernier siege de *Tournay*, en 1745, on en a jeté près de quarante-cinq mille dans la citadelle.

BOMBE foudroyante, on peut donner ce nom à une bombe d'une grosseur extraordinaire, qu'on avoit imaginée en France vers l'an 1683, pour en faire usage contre les

Algeriens. On en peut voir la description dans l'*Artillerie raisonnée*, pag. 253.

BOMBES tirées à *ricochet*, on a imaginé depuis quelque tems de tirer les *bombes à ricochet*, & l'on se sert pour cet effet de mortiers de huit pouces montés sur des affûts de canon. Voyez le détail de cette opération dans le même *Traité d'Artillerie*, pag. 209.

BONNETTE, c'est un ouvrage construit au-delà de la contrescarpe, composé de deux faces qui forment un angle saillant en forme de petit *ravelin*, n'ayant point de fossé, mais seulement un parapet élevé de trois pieds, bordé de deux rangs de palissades, à dix ou douze pas l'un de l'autre. Voyez au mot **FLECHE**.

On appelle aussi *bonnette*, une élévation de quelques pieds que l'on forme au parapet de l'angle flancé d'un bastion, & à tous les angles saillans des ouvrages de fortification. *Fortification*, pag. 147. On pratique de pareilles élévations aux angles saillans des redans ou des bastions dont on fortifie les lignes de circonvallation, lorsque ces parties sont *commandées* par quelque hauteur dont l'ennemi peut tirer avantage. On leur donne aussi le nom de *surtouts*. Voyez à ce mot. *Attaque*, pag. 66.

BOUCHE, se dit dans les armes à feu de l'ouverture par laquelle sort la balle ou le boulet. *Artillerie*, pag. 61.

BOUCHE à feu, on appelle ainsi toutes les pièces d'artillerie en général, soit canons, mortiers, ou tout autre arme qui agit par le moyen de la poudre. *Artillerie. Titre.*

BOUCHES inutiles, on nomme ainsi communément, dans une Place assiégée, toutes les personnes qui ne peuvent contribuer en rien à sa défense, comme les femmes, les enfans, les ecclésiastiques, les religieux, les vieillards, &c. Quand après la reddition de la Place la garnison se retire dans la citadelle pour soutenir un nouveau siège, on ne doit absolument y souffrir aucune bouche inutile. *Défense*, pag. 206.

BOUCHON, c'est le nom qu'on donne au tas de foin ou de fourrage dont on recouvre la poudre en chargeant le canon. L'usage du *bouchon* est de ramasser la poudre, & de l'entasser au fond de la pièce, pour qu'elle s'enflamme plus promptement, & qu'elle fasse un plus grand effet. On remet un second *bouchon* de fourrage par-dessus le boulet, qui sert à l'empêcher de rouler dans l'âme du canon, quand on le tire horizontalement. *Artillerie*, pag. 105.

BOULET, grosse balle de fer massive, dont on charge le canon. Il y en a de tout calibre, suivant la grandeur de l'ame ou de la bouche de la piece qui doit les chasser. On les introduit dans le canon sur la poudre, ou du moins sur le foutrage dont on recouvre la poudre. *Artillerie*, page 60.

BOULETS barrés ou ramés, ce sont deux *boulets*, ou plutôt deux moitiés de *boulets* jointes ensemble avec une barre de fer, qui servent à couper les voiles & les cordages des vaisseaux, à rompre les mâts, &c.

BOULETS coupés ou séparés, c'est un *boulet* coupé en deux, avec un trou au milieu de chaque moitié pour y passer & attacher une chaîne longue de deux pieds, qui se raccourcit & se loge dans le creux du *boulet* pour entrer dans le canon. Ces deux demi-*boulets*, en sortant de la piece, s'étendent de la longueur de la chaîne, volent en tournoyant, & causent un dégât considérable.

BOULETS creux, on appelloit ainsi des especes de boîtes de fer, du diametre de la piece, & longues d'environ deux calibres & demi. Ces boîtes étoient creuses, & renfermoient des artifices, des balles de plomb, de la mitraille, &c. elles ne sont plus d'usage.

BOULETS à deux têtes, ou anges, c'est la même chose que les *boulets coupés ou séparés*. Voyez ci-dessus. On a fait aussi des *boulets à deux têtes* pour le service des vaisseaux, qui consistoient en deux moitiés de *boulet*, jointes ensemble par une petite barre de fer, & dont le milieu étoit garni d'artifices : le tout recouvert d'une toile soufrée & goudronnée. Une des têtes de ce *boulet* étoit percée d'un trou pour recevoir une fusée, laquelle communiquant avec la charge de la poudre, mettoit le feu à l'artifice qui y étoit renfermée. *Artillerie*, pag. 136.

BOULETS enchainés ou ramés, ce sont deux *boulets* entiers attachés l'un à l'autre par une chaîne de fer. On en fait usage sur mer, où ils servent à rompre les mâts des vaisseaux plus facilement que les autres *boulets*. *Artillerie*, pag. 136.

BOULETS messagers, on appelle ainsi des *boulets* creux dont on se servoit autrefois pour porter des nouvelles dans un camp, ou dans une Place assiégée : on n'y mettoit qu'une foible charge de poudre, pour les faire tomber à l'endroit proposé. Ils étoient doublés ou revêtus de plomb.

BOULETS rouges, c'est un *boulet* de fer qu'on fait rougir sur les charbons avant que de l'introduire dans le canon, ce qui se fait par le moyen d'une tenaille, ou d'une cuillère de fer, avec laquelle on le prend tout rouge, & on le laisse couler dans l'ame de la piece sur la terre glaise ou sur le gazon dont la poudre est recouverte. On met ensuite très-promptement le feu au canon, de crainte que le *boulet* ne l'y mette lui-même, ce qui diminueroit beaucoup de l'effet de la poudre. *Artillerie*, pag. 124.

BOULOIS, morceau d'amadou coupé en longueur, que l'on passe au travers du moine de papier avec lequel on recouvre la trainée de poudre qui doit mettre le feu au saucisson de la mine. *Artillerie*, pag. 348.

BOURGEOISIE, on en peut tirer de grands secours, en tems de siège, pour le soulagement de la garnison, en donnant à chacun l'emploi qui lui convient; comme aux ecclésiastiques le soin des malades, aux femmes du commun le blanchissage du linge des soldats & Officiers, & en occupant les ouvriers de tout ce qui a rapport à leur métier; on charge encore la bourgeoisie du soin de veiller au feu, & d'arrêter le progrès des incendies causées par les bombes, &c. *Défense*, pag. 31.

BOURLET, c'est l'extrémité d'une piece de canon du côté de sa bouche, laquelle est terminée en forme de tulipe, c'est-à-dire, avec un arrondissement à-peu-près semblable au galbe du vase de cette fleur. Le canon est toujours renforcé à cet endroit, pour mieux résister au choc du boulet en sortant de la piece.

BOURRE, c'est tout ce qu'on met sur la poudre, quand on charge quelque arme à feu. Quand il s'agit du canon & du mortier, cela s'appelle *foufrage*; on réserve le mot *bourre* pour les autres plus petites bouches à feu, telles que le mousquet, le fusil, le pistolet, &c. *Voyez au mot FOURRAGE*.

BOUSSOLE, c'est une petite boîte de cuivre qui renferme une aiguille aimantée, dont la propriété est de se tourner toujours vers le Nord, & qui sert à s'orienter. La *boussole* fait partie de l'équipage d'un Mineur: elle lui est nécessaire pour le diriger dans la conduite des galeries souterraines, où il est obligé de faire différens coudes & retours, avant que d'arriver au-dessous de l'endroit qu'il veut faire sauter. *Artillerie*, pag. 342.

BOUTE-FEU, c'est un long bâton ou une hampe de bois, garnie

garnie par le haut d'un serpent in de fer, dans lequel on entortille la meche qui sert à mettre le feu au canon ou au mortier. *Artillerie*, pag. 81.

BOUTON de la culasse, c'est la partie qui termine le canon à l'extrémité opposée à sa bouche. *Artillerie*, p. 32.

BOYAUX, ce sont des chemins creux couverts de leur parapet, que l'on fait aller en zigzag, tantôt à droite, tantôt à gauche, pour s'approcher de la Place sans être vu ni enfilé de son canon. Les *boyaux* servent à communiquer d'une parallèle à l'autre, ou bien à joindre ensemble deux attaques sur un même front. *Attaque*, p. 31.

BRAISE de Boulangers, on peut en employer, au défaut de charbon, dans la composition de la poudre à canon. *Artillerie*, pag. 21.

BRANCHES, ce sont les différens côtés ou les parties du chemin couvert. On donne aussi le nom de *branches* aux longs côtés qui terminent un ouvrage à corne, à couronne, ou à tenaille, &c. à droite & à gauche, depuis leur gorge jusqu'à leur front. Ces *branches* consistent en un rempart bordé de son parapet. *Voyez aussi au mot AILES. Fortification*, pag. 21.

BRECHE, c'est une ouverture que l'on fait à l'enceinte d'une Place, ou de quelque ouvrage de fortification, par le moyen du canon & des mines. *Attaque*, pag. 31.

BRIGADE, partie ou division d'un corps de troupes, soit à pied, soit à cheval, sous le commandement d'un Chef appelé *Brigadier*. Les *brigades* d'Infanterie sont ordinairement de cinq ou six bataillons, celles de Cavalerie sont composées de huit escadrons. *Attaque*, pag. 21.

BRIGADE d'Artillerie, c'est une partie du bagage & de l'attirail de l'Artillerie d'une armée ou d'un siège, commandée par un Commissaire provincial d'Artillerie, ayant sous ses ordres plusieurs Commissaires ordinaires & extraordinaires d'Artillerie, des Officiers-Pointeurs, &c.

BRIGADIER des Armées du Roi, c'est un Officier qui commande une brigade d'Infanterie, de Cavalerie, ou de Dragons. C'est le premier grade par lequel on parvient à celui d'Officier général : le Brigadier marche après le Maréchal de camp. *Attaque*, pag. 21.

BRISURE de la courtine, c'est le prolongement de la ligne de défense qui sert à former le flanc concave ou couvert. *Fortification*, pag. 122.

BRUSQUER un siège, c'est commencer l'ouverture de la

tranchée par la tête, en se logeant de vive force sur la contrescarpe, & travaillant après en arriere, jusqu'à ce qu'on ait formé une parallele où l'on puisse se défendre contre les sorties des assiégés. *Attaque, pag. 27.*

BUCHERS, ce sont des amas considérables de bois sec, placés de distance en distance, à 40 ou 50 pas en avant des lignes, que l'on allume de nuit au moment que l'ennemi se dispose à attaquer les lignes, pour le mieux découvrir. *Attaque, pag. 111.*

BUZE, c'est un tuyau de bois ou de plomb, dont on se sert pour conduire l'air dans les galeries des mines, par le moyen des puits ou ouvertures que l'on y pratique à cet effet. *Artillerie, pag. 345. Voyez ci - après au mot VENTILATEUR.*

C

CAISSONS, ce sont des especes de coffres faits avec des planches fort épaisses, de deux ou trois pieds de long sur un pied & demi de large, que l'on remplit de poudre, & qu'on enterre sous le glacis, sous les brèches, & aux autres endroits par où l'ennemi doit passer. On y met le feu, comme aux mines, par le moyen d'un saucisson. On les appelle aussi *mines volantes. Défense, pag. 94.*

CAISSONS, on donne encore ce nom à de grands charriots couverts d'une espece de toit formé avec des planches & fait en dos d'âne, servant à voiturer les munitions de guerre & de bouche d'une armée, comme les différens attirails de l'artillerie, le pain des soldats, &c. *Artillerie, pag. 409.*

CALIBRE, c'est l'ouverture de la pièce de canon & des autres armes à feu par où l'on fait entrer & sortir le boulet ou la balle. Ainsi le diametre de la bouche d'un canon s'appelle le *calibre* de la piece; & si ce diametre a six, huit, dix pouces, on dit que la piece en a autant de *calibre*. On mesure pareillement le *calibre* d'une piece par la pesanté du boulet qu'elle chasse, & c'est dans ce sens qu'on appelle piece de 24, de 12, de 8, un canon qui porte un boulet du poids de 24, de 12, ou de 8 livres. *Artillerie, pag. 61.*

CAMOUFLET, donner un *camouflet*, en termes de Mineur, c'est chercher à étouffer ou à écraser le Mineur ennemi dans sa galerie, par le moyen d'une bombe que l'on y

jette, ou de quelques feux d'artifices qui rendent une odeur puante. *Attaque*, pag. 258.

CAMP, en général on donne ce nom à l'espace ou l'étendue du terrain qu'occupe une armée en campagne, & sur lequel elle est établie avec tous ses bagages. *Attaque*, pag. 29.

CAMP retranché, c'est un espace de terrain fortifié pour y renfermer un corps de troupes, & le mettre en état de défense contre une armée supérieure en nombre. Les camps retranchés se construisent ordinairement dans les environs d'une Place & sous son canon, pour en augmenter la défense, & en rendre l'entreprise du siège plus longue & plus difficile. *Défense*, pag. 148.

CAMP volant, c'est un petit corps de troupes composé de quatre, cinq ou six mille hommes qui tiennent la campagne pour inquiéter l'ennemi, & faire diverses opérations de guerre, suivant les ordres qu'ils ont reçus, & les circonstances qui se présentent.

CANON, c'est en général une arme à feu, de fonte ou de fer, de forme cylindrique, que l'on charge de poudre & d'un boulet, soit par la bouche ou par la culasse, & à laquelle on met le feu par un petit canal, appelé *lumière*, percé vers la culasse. Autrefois on fendoit des canons de toute espèce & de tout calibre; on en faisoit de 33, de 48, & de 96 livres de balle, & même davantage, dont l'effet étoit si violent, que leur bruit seul étoit capable de faire avorter les femmes enceintes. Comme le caprice étoit la seule règle que l'on suivoit dans la forme & les proportions de ces canons monstrueux, on leur donnoit les noms les plus bizarres qu'on pouvoit imaginer, comme de *couleuvrine*, *basilic*, *aspic*, *serpentin*, *dragon volant*, *brise-mur*, *diablesse*, &c. mais l'expérience ayant fait connoître les inconvéniens qui résul-toient de la pesanteur excessive de ces pièces colossales, & de la difficulté de leur service; on en a fixé les proportions, & on les a réduit à une grandeur raisonnable. En conséquence, il ne se foud plus dans les Arcenaux du Royaume que des canons des cinq calibres fixés par l'Ordonnance du Roi du 7 Octobre 1732, savoir de 24, de 16, de 12, de 8, & de 4 livres de balle. *Artillerie*, pag. 60.

CANONS à l'Espagnole, on appelloit ainsi du tems du Chevalier de Saint-Julien, une espèce de canon fort court

que l'on chargeoit avec le bras , & dont la lumiere étoit située derrière la culasse , vers le bouton. *Artillerie*, p. 88.

CANONS à la *Portugaise* , ou de *nouvelle invention* , c'étoit une sorte de canon à-peu-près semblable aux précédens , mais plus long , plus fort & plus massif. *Ibid.*

CANONS à la *Suedoise* , c'est une piece particuliere de quatre livres de balle , & qui pèse environ 600 livres , imaginée par les Suedois pour tirer dans les batailles , & dont on fait beaucoup d'usage actuellement dans les troupes de France , chaque bataillon d'Infanterie étant obligé d'en avoir une piece en entrant en campagne. *Artillerie*, pag. 68.

CANONIER , soldat du régiment de Royal-Artillerie , qui est chargé de servir & de tirer le *canon* dans les sieges , avec l'aide des autres soldats commandés pour le service des batteries , sous la direction d'un Officier-Pointeur. *Artillerie*, pag. 278.

CANTONNER des troupes , c'est les disposer en plusieurs corps qu'on place en différens *cantons* d'un pays pour les faire subsister plus commodément. *Voyez l'article QUARTIER D'HIVER.*

CAPITAINE , c'est un Officier qui commande une compagnie de soldats , soit Infanterie , soit Cavalerie , sous les ordres du Colonel du Régiment dont la compagnie fait partie. *Attaque*, pag. 21.

CAPITALE d'un *bastion* , c'est une ligne droite qu'on imagine tirée de l'angle flanqué d'un bastion à l'angle du centre. Dans la fortification réguliere , la *capitale* divise le bastion en deux parties égales. *Fortification*, pag. 10. *Voyez encore ci-après au mot LIGNE.*

CAPITULATION , c'est un traité fait entre le Commandant ou le Gouverneur d'une Ville assiégée , & le Général de l'armée qui en fait le siege , pour rendre la Place à de certaines conditions , plus ou moins avantageuses à la garnison , suivant la position où elle se trouve , & la défense qu'elle est encore en état de faire. *Défense*, p. 196.

CAPONNIERE , espece de double chemin couvert , large de 12 à 15 pieds , & palissadé des deux côtés , que l'on construit au fond du fossé sec , vis-à-vis le milieu de la courtine , pour communiquer avec les ouvrages extérieurs. Son parapet est seulement élevé de trois pieds au-dessus du niveau du fond du fossé , & son terre-plein est creusé de trois pieds en contre-bas , de sorte que toute la hau-

reur de cette galerie est intérieurement de six pieds. On y pratique des banquettes en-dedans comme au chemin couvert. On donne encore le nom de *caponniere* à un chemin creusé dans le glacis du chemin couvert pour communiquer dans les ouvrages qui se trouvent placés vis-à-vis, quand il en sont peu éloignés, parce qu'elles sont pareillement des doubles chemins couverts, construits de même, & revêtus de palissades. *Défense*, p. 235. *Fortification*, pag. 130.

CARABINE, c'est une sorte de mousqueton dont le canon est rayé intérieurement en forme de canelures, depuis la bouche jusqu'à la culasse, dans lequel on enfonce de force la balle dont on la charge, pour qu'elle en sorte avec plus de violence. On a depuis peu imaginé de faire ces rayures en forme de vis ou de spirale, depuis le fond de la culasse jusqu'à la distance de trois pouces du bout de la carabine, ce qui donne plus de commodité pour les charger. La *carabine* a beaucoup plus de portée que le fusil ordinaire; on prétend qu'elle va de but en blanc à environ 300 toises. *Artillerie*, pag. 241.

CARCASSE, c'est une espèce de bombe creuse, de forme oblongue, composée de deux cercles ou cerceaux de fer passés en croix l'un sur l'autre, avec un culot de même métal auquel ils sont attachés; on en remplit le vuide avec des bouts de canons de pistolets chargés, de la mitraille, divers artifices, & beaucoup de poudre grenée. On recouvre le tout d'étoupes goudronnées & d'une toile forte & neuve, à laquelle on fait un trou pour passer une fusée qui sert à y mettre le feu. La *carcasse* se jette, comme la bombe, avec un mortier ou un pierrier sur des maisons & autres endroits auxquels on veut mettre le feu, ou sur des troupes où l'on veut causer du désordre. L'usage en est aboli. *Artillerie*, pag. 221.

CARTELS pour l'échange des prisonniers, c'est une convention faite entre deux puissances pour échanger les prisonniers de guerre que l'on fait de part & d'autre à de certaines conditions, ou pour les racheter moyennant un certain prix. *Défense*, pag. 199.

CARTOUCHE, c'est une espèce de sac ou de rouleau cylindrique creux, du même calibre que la pièce dans laquelle il doit entrer, rempli de balles de plomb, de clous, de mitraille, &c. dont on charge le canon au lieu du boulet. On fait les *cartouches* avec du papier, de la toile,

du parchemin, ou du fer blanc : on s'en sert pour tirer sur les troupes dans une bataille ou dans d'autres occasions. *Voyez aussi au mot GARGOUGE.* On joint ensemble quelquefois la *gargouge* & la *cartouche*, c'est-à-dire, la charge de poudre avec celle de mitraille, sous la même enveloppe, lorsqu'on est pressé de tirer, & le composé qui en résulte se nomme pareillement *cartouche*. La maniere de s'en servir est d'enfoncer avec le refouloir la *cartouche* jusqu'au fond de l'ame du canon, après quoi le canonier prend le dégorgeoir, & en perce la *cartouche* à travers la lumière du canon : cela fait, il amorce la piece comme à l'ordinaire, & y met le feu. *Artillerie, pag. 127.*

CARTOUCHES *pour le fusil*, on appelle ainsi la charge du fusil, tant en poudre qu'en plomb, renfermée dans un petit rouleau de papier à-peu-près de même diametre que l'ame du fusil. Ces *cartouches* se font dans des moules construits exprès, & sont d'un grand usage dans les batailles pour abrégier le tems de charger le fusil, & pour obliger les troupes à faire un emploi plus égal de la poudre. *Artillerie, pag. 132.*

CARTOUCHES *à grappe de raisin* ; la base de ces *cartouches* est un plateau de bois du diametre de la piece, au milieu duquel est planté une espece de cheville aussi de bois d'environ deux calibres de hauteur. Autour de cette cheville & sur les plateaux, qui sont l'un & l'autre bien enduits de poix & de goudron, sont arrangés un grand nombre de balles de plomb couvertes d'un reseau, pour empêcher qu'elles ne tombent. *Artillerie, pag. 128.*

CARTOUCHES *à pomme de pin* ; elles ont, de même que les précédentes, un plateau de bois pour base, sur lequel est posé un boulet d'un plus petit calibre que celui de la piece dont on doit se servir : on couvre le reste du plateau, de même que le boulet, de balles de plomb trempées dans de la poix, ou dans du goudron, & l'on recouvre le tout de toile. *Ibid.*

CASQUE, arme défensive qui sert à couvrir la tête & le col du Cavalier : on l'appelloit autrefois *heaume*. *Voyez ci-après au mot POT EN TESTE.*

CASTRAMETATION, c'est l'art de tracer & de disposer avantageusement toutes les parties d'un camp, en sorte qu'il soit commode pour les troupes qui y sont renfermées, & qu'il soit à l'abri de toute insulte de la part de

l'ennemi. L'Auteur des quatre Ouvrages qui ont servi de base à ce Dictionnaire, savoir les *Elemens de Fortification*, l'*Artillerie raisonnée*, l'*Attaque & la Défense des Places* (M. Le Blond, & non pas M. Le Blanc, comme le cite mal-à-propos l'Auteur du *Dictionnaire militaire*, à la fin de l'article *Castrametation*), a donné au Public en 1748, un *essai sur la Castrametation*, qui peut bien passer, malgré la modestie du titre, non pas pour un *essai*, mais pour un *traité complet* sur cette matière.

CATAPULTE, machine dont se servoient les Anciens pour jeter de grosses pierres, ou des dards & des javelots de 12 à 15 pieds de long, & d'un très-grand poids. Quelques Auteurs la confondent avec la *baliste*. *Artillerie*, pag. 387.

CAVALERIE, on comprend sous ce nom, en général, une troupe de gens de guerre, armés & exercés pour combattre à cheval. La *Cavalerie* se divise en corps de 120 ou de 150 Maîtres, c'est ce qu'on appelle un *escadron*. La quantité de Cavalerie nécessaire dans une Place assiégée, est, suivant M. De Vauban, de la dixième partie de l'Infanterie. *Attaque*, pag. 18.

CAVALIER, c'est un homme de guerre, qui sert & qui combat à cheval. On les appelle aussi *Maîtres*, & l'on dit, en parlant d'une compagnie de cavalerie, qu'elle est de 40, de 50 *Maîtres*, non compris les Officiers pour désigner le nombre d'hommes dont elle est composée.

CAVALIER, c'est une élévation de terre pratiquée dans le terre-plein du rempart pour y établir des batteries de canons qui découvrent au loin dans la campagne. On le construit ordinairement dans le milieu d'un bastion dont le *cavalier* prend la forme, & quelquefois sur les courtines pour se garantir de l'enfilade, ou de quelque *commandement* dont l'ennemi pourroit se prévaloir. *Fortification*, pag. 71. *Attaque*, pag. 313.

CAVALIER de tranchée, c'est une élévation de terre que l'assiégeant fait avec des gabions, des fascines & des sacs à terre vers le haut du glacis, pour découvrir & plonger dans le chemin couvert. Lorsque les *cavaliers de tranchée* sont une fois bien établis, le séjour du chemin couvert devient très-dangereux, & la défense fort difficile. *Défense*, pag. 81. *Attaque*, pag. 200.

CAVIN, on appelle ainsi un terrain creux propre à loger

un corps de troupes , ou à favoriser les approches d'une Place.

CAZEMATE, est une voûte de maçonnerie que l'on construisoit autrefois dans le flanc d'un bastion proche la courtine ; elle servoit à y mettre du canon à couvert de l'artillerie de l'assiégeant , pour défendre la face du bastion opposé , & empêcher le passage du fossé. On a aussi donné le nom de *casemate* ou de *place basse* à des espèces de flancs bas que les anciens Ingénieurs construisoient parallèlement au flanc couvert du bastion & au pied de son revêtement. Ces *places basses* étoient couvertes par l'*orillon* , c'est-à-dire , par la partie de l'épaule du bastion qui formoit le flanc couvert. Les *casemates* sont d'une nécessité presque indispensable pour faire une bonne défense , mais il les faut grandes & spacieuses , & voûtées à l'épreuve de la bombe. *Fortification* , p. 123 & 274.

CAZERNEs , ce sont de grands corps de logis construits ordinairement le long de la courtine , au pied du rempart d'une Ville de guerre , pour y loger les Officiers & les soldats de la garnison. *Fortification* , pag. 106.

CENTRE d'attaque , dans un siège , lorsqu'on embrasse un grand front & qu'on chemine sur trois capitales , du celle milieu , qui conduit ordinairement à la demi-lune , est appelée *l'attaque du centre*.

CENTRE d'un bastion , est le point où les deux courtines se couperoient si on les prolongeoit , ou , ce qui est la même chose , c'est le sommet de l'angle du centre d'un bastion.

CENTRE d'un bataillon , c'est le milieu du bataillon.

CHAMADE , c'est un signal particulier que fait l'assiégé , lorsqu'il est déterminé à se rendre , ou lorsqu'il a quelque proposition à faire aux assiégeans. *Battre la chamade* , c'est battre la caisse , sur le rempart , de manière à faire entendre à l'ennemi qu'on a dessein de capituler pour lui livrer la Place.

CHAMBRE , c'est une concavité défectueuse qui se trouve quelquefois dans l'épaisseur du métal des pièces d'artillerie , qui les affoiblit à cet endroit , & les rend sujettes à crever. *Artillerie* , pag. 54.

CHAMBRE , on donne ce nom dans les mortiers à un renfoncement particulier servant à contenir la poudre nécessaire pour la charge de la pièce. Il y a des mortiers à *chambre cylindrique* , à *chambre peire* , à *chambre cône*

tronqué, &c. Artillerie, pag. 62. On a aussi fondu des canons à *chambre sphérique*, qui produisoient un plus grand effet que les chambres cylindriques ordinaires ; mais les inconvéniens qui en résultoient, tels que le feu qui restoit au fond de l'ame de la piece par la difficulté de nettoyer ces chambres, le peu de durée des affûts que le violent effort de la poudre rompoit en très-peu de tems, leur recul considérable, & le peu de justesse de leurs coups, les ont fait totalement abandonner. *Artillerie, pag. 88.*

CHAMBRE, on appelle ainsi, dans les pieces de canon de 14 & de 16 livres de balle, un petit canal ou renfoncement que l'on pratique au fond de l'ame du canon, vers la culasse, qui contient environ deux onces de poudre, & qui communique à la lumière de la piece pour la conserver plus long-tems, & pour empêcher que l'action de la poudre enflammée ne se fasse immédiatement sur le canal de la lumière. *Artillerie, pag. 91.* Il y a aussi une pareille *chambre* pratiquée au fond du mortier, qui répond au canal de la lumière, dont l'objet est également de recevoir la premiere impression de l'effort de la poudre, & de conserver la lumière plus long-tems. *Artillerie, pag. 164.*

CHAMBRE ou *fourneau d'une mine*, c'est un espace quarré propre à contenir une certaine quantité de poudre, à laquelle on met le feu par le moyen d'un saucisson, pour faire sauter une partie du revêtement d'un rempart ou d'un ouvrage de fortification. *Artillerie, pag. 298. Voyez ci-après au mot FOURNEAU.*

CHANDELIER, c'est un assemblage de deux pieces de bois élevées perpendiculairement sur une traverse couchée par terre, & affermies par de petits arc-boutans : on remplit leur intervalle de fascines pour couvrir les soldats & les travailleurs du feu de la Place dans les endroits où l'on s'y trouve trop exposé. Les membrures qui servent à *Paris* dans les chantiers pour mesurer le bois, peuvent donner une idée assez juste de ces *chandeliers*. *Attaque, pag. 34.*

CHAPELET, terme de fonderie, c'est un cercle de fer qui a trois branches de même métal, avec lesquelles on attache le noyau d'une piece d'artillerie à la chappe. *Artillerie, pag. 48.*

CHAPITEAU, c'est un assemblage de deux petits ais, for-

mant ensemble une espece de petit toit dont on couvre la lumiere du canon, quand il est chargé & amorcé, pour en conserver la poudre, & la garantir du vent ou de la pluie. *Artillerie, pag. 81.*

CHAPPE d'un barril à poudre, c'est un second barril dans lequel on renferme celui qui contient la poudre, pour éviter qu'elle ne ramise, c'est-à-dire, qu'elle ne passe au travers, de crainte des accidens qui peuvent en arriver.

CHAPPE du moule, terme de fonderie, c'est une enveloppe formée sur le moule du canon avec plusieurs couches de terre grasse, mêlée avec de la bourre & de la fiente de cheval, mises l'une après l'autre & sechées au feu, jusqu'à ce qu'elle ait acquise une épaisseur de quatre pouces. *Artillerie, pag. 45.*

CHARBON, le meilleur dont on puisse faire usage pour la fabrique de la poudre est celui des bois tendres & légers, comme le saule, le tilleul, le maronier d'Inde, &c. il faut en ôter l'écorce avant que de les brûler. *Artillerie, pag. 19.*

CHARGE du canon, ou d'une piece d'artillerie, c'est la quantité de poudre qu'on met dedans la piece pour chasser la balle ou le boulet. Autrefois la charge des canons étoit des deux tiers, & quelquefois du poids entier du boulet, mais on a reconnu depuis que la moitié, ou même le tiers de sa pesanteur suffisoit pour produire le même effet. *Artillerie, pag. 94.*

CHARGE d'une mine, c'est pareillement la quantité de poudre dont la chambre, ou le fourneau de la mine doit être remplie. On chargeoit anciennement la mine avec des barrils de poudre tout entiers, qu'on arrangeoit dans la chambre de la mine, dont on se contentoit de rompre quelques douves, & l'on répandoit de la poudre entre deux. On a rempli ensuite cette chambre de sacs pleins de poudre entassés les uns sur les autres, auxquels on donnoit quelques coups de couteau pour les ouvrir. Présentement, on garnit le fourneau de madriers & de planches sur lesquelles on forme un lit de paille, qu'on recouvre avec des sacs à terre, &c. pour garantir de l'humidité la poudre que l'on verse par-dessus, tant que la chambre en peut contenir. C'est pour cette raison que l'on ne charge guere les fourneaux des mines que quelques jours avant que de les faire sauter, afin que la poudre contracte le moins d'humidité qu'il est possible. On

à soin , avant que d'y verser la poudre , d'arrêter le bout du saucisson au milieu du fourneau , en le lardant avec une cheville bois , pour empêcher qu'on ne l'arrache de dehors. La chambre de la mine doit être plus basse que la galerie qui y conduit , de sorte que sa partie supérieure , après qu'elle est chargée , soit de niveau à-peu-près avec le bas de cette galerie. *Artillerie , pag. 334.*

CHARGEOR , lanterne à charger le canon , c'est une espee de de cuillere de fer , emmanchée au bout d'une hampe ou long bâton , qui contient environ le tiers de la charge du canon. On connoît mieux cet instrument sous le nom de *lanterne*. *Voyez à ce mot.*

CHARRETTE & *charriot* , dans les tables de M. De *Vauban* , la charge de chaque *charrette* attelée de quatre chevaux est évaluée environ à 1200 livres. *Artillerie , p. 410.*

CHARRIOT à canon , c'est un *charriot* dont on se sert pour porter le corps d'une piece de canon quand elle est démontée de dessus son affût.

CHARRIOT couvert , dans les articles de la capitulation , on demande toujours un certain nombre de *charriots couverts* , c'est-à-dire , qui ne seront point visités , & dans lesquels on puisse cacher les déserteurs & emporter différens effets sans être vus. Les malades & les blessés se transportent pareillement dans des *charriots couverts* , fournis par les assiégeans.

CHAT , c'est un instrument de fer portant deux ou trois griffes très-aigues emmanchées au bout d'une hampe , que l'on introduit dans l'ame du canon pour le sonder , & pour découvrir s'il n'y a pas quelques chambres ou inégalités dans son intérieur. Il y a de ces instrumens à deux branches , dont les griffes sont à charniere & à ressort , lesquels sont encore plus propres à cet usage. Les Maîtres de forge & les Fondeurs appellent ceux-ci. *la malice du diable*. *Artillerie , pag. 56.*

CHATEAU , c'est un lieu particulier entouré de fossés & fortifié par art , ou par la situation naturelle , où l'on peut se défendre , & résister à un parti considérable de troupes pendant quelque tems. Lorsque les châteaux tiennent à une Ville de guerre , ou qu'ils sont dans leur enceinte , ils peuvent servir de citadelle ou de réduit. On peut se former une idée de ces anciens châteaux qui étoient fortifiés avec des tours , par l'inspection de celui de la *Bastille* , à Paris , ou du petit fort particulier ap-

pellé le donjon, qui est élevé au milieu de l'enceinte du château de Vincennes. *Fortification*, pag. 223.

CHAUSSEES, ce sont des élévations de terre dont la berge est en talud des deux côtés, ou soutenue par des murs de maçonnerie : elles servent de chemins à travers des marais, ou autres lieux qui peuvent être inondés. Dans l'attaque d'une Place entourée de marais, on ne peut en approcher que par les *chaussées* qui y sont pratiquées, & alors il n'est pas possible d'y établir des parallèles. *Attaque*, pag. 326.

CHAUSSE-TRAPPE, c'est une espèce de gros clou à quatre pointes disposées de manière que de quelque façon qu'on le jette, il y en a toujours une des quatre qui reste en l'air. On en sème sur la brèche & dans tous les endroits où l'on présume que l'ennemi doit passer. Les *chausses-trappes* sont très-dangereuses, sur-tout pour la Cavalerie. *Attaque*, pag. 36.

CHEMIN couvert, c'est un espace de cinq à six toises de largeur pratiqué le long du fossé, de l'autre côté de l'enceinte de la Place, & couvert par une élévation de terre d'environ six pieds qui va se perdre dans la campagne par une pente presque insensible, que l'on nomme *glacis*. Le *chemin couvert* est défendu à ses angles saillans & rentrans par des *places d'armes* : ce sont des espaces ménagés à ces endroits, qui sont plus larges que le reste du *chemin couvert*. Il a une *banquette* sur laquelle on plante un rang de palissades. Le *chemin couvert* est aussi traversé de distance en distance par des massifs de terre appelés *traverses*, lesquels servent à le garantir de l'ennemi. *Fortification*, pag. 18.

CHEMIN des rondes, c'est un petit chemin large de trois à quatre pieds, que l'on voit encore dans les anciennes fortifications. Il est pratiqué au niveau du terre-plein du rempart, vis-à-vis la partie extérieure de son parapet, & il est couvert par une espèce de parapet de maçonnerie d'environ trois pieds & demi de hauteur, & d'un pied & demi ou deux pieds d'épaisseur. Il servoit pour le passage des soldats qui font la ronde ou la patrouille dans une Ville de guerre, afin de découvrir plus facilement dans le fossé, & d'observer ce qui s'y passe. Quoique M. De Vauban ait reconnu les avantages du *chemin des rondes*, & que tous les Militaires conviennent de son utilité, on en a cependant perdu l'usage, ainsi que de beaucoup

d'autres inventions aussi utiles, que l'on a abandonnées, sans pouvoir en donner de bonnes raisons. *Fortification*, pag. 7.

CHEVAL, la force moyenne pour tirer est estimée d'environ 300 livres. *Artillerie*, pag. 410.

CHEVALET, c'est une espece de pied portatif qui seroit autrefois à soutenir l'arquebuse à croc, quand on la tiroit. *Artillerie*, pag. 231.

CHEVAUX *de frise*, ce sont de grosses pieces de bois percées & traversées par d'autres morceaux de bois plus petits & taillés en pointe, dont on se sert pour boucher les brèches & les autres passages où l'on veut empêcher l'ennemi de pénétrer. Leur nom vient, à ce qu'on prétend, du siege de *Groningue en Frise*, où l'on en fit usage pour la premiere fois. *Attaque*, pag. 35.

CHEVRE, c'est une machine fort en usage dans l'artillerie. Elle est formée de trois pieces de bois posées debout qui se joignent ensemble par le haut, & se soutiennent mutuellement. Vers le tiers de la hauteur de ces pieces de bois est attaché un tourniquet sur lequel se roule un cable qui passe par-dessus une poulie placée au haut de la chevre. C'est par le moyen de ce tourniquet qu'on élève un fardeau, & qu'on met les pieces de canons sur leur affût. *Artillerie*, pag. 412.

CINQUENELLE, c'est une sorte de cable ou de gros cordage auquel on attache tous les bateaux des ponts que l'on construit à l'armée pour le passage des rivières. La *cinquenelle* est fixée & attachée solidement d'un côté de la rivière à une forte piece de bois ou à un arbre, & de l'autre côté elle est bandée par un cabestan arrêté fermement par quatre pieux. On l'appelle aussi *prolonge* ou *allogne*. *Artillerie*, pag. 398.

CIRCONVALLATION, c'est une ligne formée d'un fossé & d'un parapet de terre, avec laquelle les assiégeans fortifient leur camp devant une Place dont ils se proposent de faire le siege, pour se défendre contre les entreprises d'une armée qui voudroit tenter de lui donner du secours. La ligne de *circonvallation* doit toujours être hors de la portée du canon de la Place. *Attaque*, pag. 51.

CITADELLE, lieu particulier d'une Place de guerre, fortifié du côté de la Ville ainsi que du côté de la campagne, destiné à mettre des troupes pour contenir les habitans dans leur devoir, & pour résister à l'ennemi en cas d'atta-

que. La *citadelle* doit occuper le terrain le plus élevé pour commander à la ville, sur l'enceinte de laquelle elle est placée de manière qu'une partie de la *citadelle* est engagée dans la ville & l'autre regarde la campagne. *Fortific.* p. 213.

CLAIES, ce sont de menues branches d'arbres entrelacées les unes dans les autres, dont l'assemblage a la forme d'un quarré long. On en fait usage dans les sieges pour raffermir le terrain sur lequel on doit établir les plateformes des batteries de canons & de mortiers, lorsqu'il n'a pas assez de consistance. On se sert aussi de ces *clais* mêlées avec de la terre & des fascines pour combler les fossés, & applanir les ornières des chemins par lesquels les pieces d'artillerie doivent passer pour arriver aux batteries. *Artillerie*, pag. 276.

COIN de mire, c'est un coin de bois d'orme ou de chêne, long de 12 à 15 pouces, large de six à huit, & de huit ou dix pouces d'épaisseur à la tête, qui se réduit à un pouce ou deux vers la queue. On met souvent un manche à la tête du *coin de mire* pour s'en servir plus commodément. Son usage est d'élever plus ou moins la culasse du canon, suivant la position des objets sur lesquels on veut le pointer. *Artillerie*, pag. 106.

COLONEL, c'est un Officier qui commande un régiment d'Infanterie: ceux des régimens de Cavalerie & de Dragons prennent le nom de *Meistre de camp*. *Attaque*, p. 21.

COMINGE, on appelle ainsi les plus fortes bombes qu'on ait coutume de lancer avec le mortier: elles ont autour de 18 ponces de diametre, & pesent environ 500 livres, toutes chargées. *Voyez l'étymologie du mot Cominge*, dans l'*Artillerie*, pag. 162.

COMMANDANT d'une Place, est un Officier qui y commande en chef, soit avec le titre de Gouverneur, soit avec celui de Lieutenant de Roi, ou simplement de *Commandant*. Cet emploi important exige beaucoup de connoissances dans le métier de la guerre, ainsi que dans la Fortification, l'Attaque & la Défense des Places, une grande exactitude à faire observer la police intérieure & la discipline militaire, une attention particuliere pour entretenir les fortifications de la Place en bon état, & pour l'approvisionner de toutes les munitions de guerre & de bouche nécessaires en cas de siege, & sur-tout beaucoup de bravoure & de fermeté pour faire une défense brillante, & pour ne se rendre qu'à la dernière extrémité.

COMMANDEMENT, c'est une éminence ou une élévation de terre qui a la vue sur quelque poste, sur quelque ouvrage, ou sur quelque partie d'une Place fortifiée; il y en a de trois sortes, que nous allons définir dans les articles suivans, savoir le *commandement d'enfilade*, celui de *front* & celui de *revers*.

COMMANDEMENT d'enfilade, est lorsqu'on voit un ouvrage par le côté, enforte que l'on peut battre d'un seul coup & enfler une ligne droite, telle que seroit une courtine, une des branches d'un ouvrage à corne, la face d'un bastion, &c. on l'appelle aussi *commandement de courtine*.

COMMANDEMENT de front, est celui qui est opposé aux faces des ouvrages qu'il découvre, ou qu'il bat de *front*, comme lorsqu'on voit en face un rempart ou ceux qui le défendent.

COMMANDEMENT de revers, est lorsqu'on voit par derrière ceux qui défendent un ouvrage; c'est le plus dangereux & le plus incommode de tous. On remédie au *commandement*, quand il n'est pas considérable, par le moyen des cavaliers, des bonnettes & des surtoits. Voyez à ces trois mots. *Fortification*, pag. 44.

COMMUNAUTÉS & Maisons religieuses, lorsqu'on est menacé d'un siège, le Gouverneur de la Place doit les obliger, ainsi que tous les Couvens de la Ville, à faire des provisions suffisantes pour soutenir un siège de six mois. *Défense*, pag. 32.

COMMUNICATIONS, ce sont des especes de chemins creux, ou de tranchées que l'on pratique pour joindre ensemble les différentes parties des attaques & des logemens.

COMPAGNIE, on appelle ainsi un petit nombre de gens de guerre réunis sous la conduite d'un chef qui porte le nom de *Capitaine*, soit dans l'Infanterie, soit dans la Cavalerie. Il faut plusieurs *compagnies* pour former un régiment. *Attaque*, pag. 20.

COMPAS de proportion, on en fait usage dans l'artillerie pour trouver le calibre des pieces, & le poids d'un boulet dont le diamètre est connu, ou le diamètre de ceux dont on connoît déjà le poids. *Artillerie*, pag. 62.

COMPASSER les feux d'une mine, c'est égaliser la longueur du saucisson de chaque fontneau depuis son foyer jusqu'au centre de chaque chambre, de maniere que le

feu se porte dans le même instant à tous les fourneaux de la mine. S'il s'en trouve quelques-uns qui soient plus proches du foyer que les autres, on fait faire au saucisson différens coudes ou zigzags, pour qu'il ait la même longueur. *Artillerie, pag. 350.*

CONE TRONQUÉ, c'est la forme que prend l'excavation d'une mine après qu'elle a joué. On connoît sa solidité en cherchant d'abord celle du *cône* entier, & la longueur de son *axe*, qui est égale à la ligne de moindre résistance, &c. *Artillerie, pag. 304.*

CONTRE-APPROCHE (*ligne de*), c'est une espece de tranchée que font les assiégés pour aller au-devant des travaux des assiégeans dans le dessein de leur disputer le terrain pied-à-pied. Elle part du pied du glacis, observant qu'elle soit bien enfilée du chemin couvert, & qu'elle enfile elle-même, autant qu'il est possible, les approches de l'assiégeant. On ne fait usage de cette ligne que très-rarement. *Défense, pag. 69.*

CONTRE-BATTERIE, c'est une *batterie* que l'on oppose à une autre pour en démonter les pieces d'artillerie.

CONTRE-FORTS, ce sont des pilliers de maçonnerie qui saillent dans le terre-plein du rempart auquel ils sont liés, pour aider le revêtement à soutenir la poussée des terres. On les espace de 18 en 18 pieds. La partie des *contre-forts* qui est jointe au mur, s'appelle la *racine du contre-fort*, & celle qui avance dans les terres en est la *queue*. *Fortification, pag. 7.*

CONTRE-GARDE, c'est un ouvrage de fortification composé de deux faces qui forment un angle droit, saillant vers la campagne : elle se construit vis-à-vis l'angle flanqué d'un bastion, & elle sert à en couvrir les faces. Il y a des *contre-gardes* simples qui ressemblent assez à une équerre, & d'autres à flancs, qui forment des especes de bastions détachés. *Fortification, pag. 167.* On donne aussi le nom de *contre-gardes* à des especes de grands bastions détachés que *M. De Vauban* construit, dans son second & son troisieme systèmes, au-devant des tours bastionnées, pour les couvrir, & les cacher à l'ennemi. *Fortification, pag. 280.*

CONTRE-MINE, c'est une voûte souterraine construite en même tems que la Place, large de quatre pieds, & haute de six, qui regne le long du revêtement d'un bastion, ou de tout autre ouvrage de fortification, dont elle est éloignée

éloignée d'environ dix pieds, & avec lequel elle a plusieurs communications par des *rameaux* pratiqués de distance en distance. *Fortification*, pag. 124. On appelle encore *contre-mine* un puits & une galerie que l'on creuse exprès pour aller à la rencontre du Mineur ennemi, quand on sait à peu près où il travaille. *Artillerie*, pag. 368.

CONTRE - QUEUE d'hironde, c'est le nom qu'on donne aux branches ou longs côtés d'un ouvrage à corne, ou autre, qui vont en s'élargissant à mesure qu'ils approchent de la Place. *Voyez* aussi au mot *QUEUE d'hironde*.

CONTRESCARPE, c'est proprement le talud du fossé du côté qui regarde la Place, & qui borde le chemin couvert; il est ordinairement revêtu de maçonnerie. Cependant on prend souvent ce terme dans un sens plus étendu, & on comprend sous le nom de *contrescarpe*, non-seulement le côté du fossé opposé au rempart, mais encore le chemin couvert lui-même & son glacis, & c'est dans ce dernier sens qu'on dit insulter *la contrescarpe*, se loger sur *la contrescarpe*. *Fortification*, pag. 14.

CONTREVALATION (*ligne de*), c'est une espèce de tranchée, composée d'un fossé & de son parapet, qui borde le dedans du camp d'une armée qui fait le siège d'une Place, du côté qui regarde la Ville, pour défendre les troupes qui y sont renfermées contre les entreprises de la garnison, quand on est dans le cas d'en appréhender les attaques. Alors l'armée se trouve entre la ligne de *circonvallation* & celle de *contrevallation*. La première fait face à la campagne, & la ligne de *contrevallation* regarde la Ville. Cette ligne n'est plus guère d'usage: elle devient même inutile au moyen de la nouvelle disposition que M. De Vauban a donnée aux travaux d'un siège. *Attaque*, pag. 18.

CORDON, c'est une grosse moulure ronde pratiquée extérieurement au haut du revêtement de quelque ouvrage, au pied de son parapet, & au niveau du terre-plein de son rempart. C'est l'endroit où finit l'escarpe ou le talud du revêtement, & où le mur commence à s'élever d'aplomb pour former le parapet. *Fortification*, pag. 7.

CORPS projeté, la connoissance des règles du mouvement des *corps projetés* est la base de l'art de jeter les bombes. *Voyez* ci-après au mot *MOUVEMENT*.

COTÉ extérieur, c'est le côté du polygone que l'on fortifie

qui joint les deux angles flanqués : il est appelé *extérieur*, quand la fortification est tracée au-dedans du polygone. Suivant les systèmes de M. De Vauban, le *côté extérieur* est de 180 toises : il ne peut pas excéder 200 toises, ni en avoir moins de 150. *Fortification*, p. 10.

COTÉ intérieur, c'est une ligne tirée du centre d'un bastion au centre du bastion voisin ; ce n'est autre chose que la courtine prolongée de part & d'autre jusqu'au centre des deux bastions. *Fortification*, pag. 10.

COULEVRINE, c'est le nom qu'on donnoit communément autrefois à des pieces d'artillerie de diverse grandeur. Celle qu'on appelloit *demi-canon* de France, avoit dix pieds six pouces de long, & portoit un boulet de seize livres : son poids étoit de 4100 liv. On a fait des *coulevrines* d'une proportion extraordinaire, telle que celle appelée *la coulevrine de Nancy*, qui est présentement à *Dunkerque*. Elle a près de 22 pieds de longueur, & elle chasse un boulet de 18 livres. On donne aujourd'hui, dans l'usage ordinaire, le nom de *coulevrine* à une piece qui est plus longue que les autres pieces du même calibre. Les pieces de 16 livres de balle, de la nouvelle Ordonnance, se nomment aussi *coulevrines* ou *demi-canons*. Leur calibre est de quatre pouces onze lignes, leur longueur d'environ dix pieds cinq pouces, & leur pesanteur de 4200 livres : elles chassent des boulets de quatre pouces neuf lignes. *Artillerie*, pag. 63.

COULEVRINE bâtarde, c'est une piece de canon de huit livres de balle. Elle a environ huit pieds dix pouces de longueur : elle ne doit peser au plus que 2100 livres. Les boulets qu'elle chasse doivent avoir trois pouces dix lignes de diametre. *Artillerie*, pag. 64.

COULEVRINE légitime, on appelloit ainsi autrefois les pieces de canon qui avoient les proportions ordinaires & les plus généralement suivies, avant qu'elles fussent fixées par une Ordonnance particulière, telle que celle du 7 Octobre 1732 : la *coulevrine légitime* portoit un boulet de 20 l. Les *bâtardes* étoient celles où l'on s'étoit écarté de ces proportions ; elles étoient d'un plus grand calibre, & moins longues que les autres pieces. *Artillerie*, pag. 70.

COULEVRINE de Nancy, piece d'une proportion extraordinaire ; ainsi appelée du nom de la Ville où elle a été fondue. Voyez l'article ci-dessus.

COUPS de canons, on n'en peut tirer que 100 ou 120 tout au plus en 24 heures, avec une piece de 24 livres de balle, ce qui fait cinq coups par heure, encore faut-il la rafraîchir après qu'elle en a tiré 10 ou 12. *Artillerie*, pag. 113.

COUPE, terme de Dessin. Dans les fortifications on se sert plus volontiers du terme *profil*, pour exprimer la même chose. *Voyez à ce mot.*

COUPURE, c'est une espece particuliere de retranchement que l'on fait dans un ouvrage attaqué pour en disputer plus long-tems la prise à l'ennemi. La *coupure* consiste ordinairement en un fossé & un parapet de terre, on lui ajoute quelquefois un rempart : on fait de ces *coupures* dans les tenaillons. *Artillerie*, pag. 29.

COURTINE, c'est la partie du rempart comprise entre deux bastions dont elle joint les flancs. Comme la *courtine* est l'endroit le mieux défendu, ou le mieux flanqué, c'est ordinairement dans son milieu que l'on place les portes & les ponts dormans qui communiquent de la Ville à la campagne. *Fortification*, pag. 9.

COUSSINET, c'est un morceau de bois en forme de coin, sur lequel s'appuye le ventre du mortier, ou sa partie convexe qui contient la poudre, lorsqu'il est pointé & prêt à tirer. *Artillerie*, pag. 175.

CREMAILLERE, c'est une disposition particuliere d'une ligne de circonvallation, en forme de dents de scie, par le moyen de laquelle toutes les parties de la ligne se défendent également, & qui donne des feux croisés dans toute l'étendue de la ligne. *Attaque*, pag. 78.

CRENEAUX, ce sont des ouvertures que l'on pratique dans les murs des châteaux & autres endroits qu'on veut défendre, pour y passer le bout du fusil, & pour pouvoir tirer sur l'ennemi sans se découvrir. Ils different de l'*embrasure* en ce que celle-ci est une ouverture pour tirer le canon. Les *creneaux* doivent avoir extérieurement deux à trois pouces de largeur sur douze à quinze pouces de hauteur ; leur ouverture va en s'élargissant intérieurement, à proportion de l'épaisseur du mur. On les appelle aussi quelquefois *menutrieres*. On en pratique au parapet des remparts, dans les endroits où il n'y a point de batteries de canons. *Fortification*, pag. 14.

CRETE du glacis, c'est la partie la plus élevée du glacis qui touche le parapet du chemin couvert.

CRILQUES, ce sont des especes de fossés que l'on fait quel-

quefois aux environs d'une Place que l'on veut inonder, lorsque le terrain se trouve plus haut que le niveau des eaux, pour le couper en différens sens, de façon que l'ennemi ne puisse pas y conduire de tranchées, ni y faire ses approches. Ces fossés sont ordinairement creusés jusqu'à l'eau. Telles sont les *criques* pratiqués aux environs de *Dunkerque*. Voyez la *Défense des Places*, Planche II. *Fortification*, pag. 211.

CROC, ou *crochet de sappe*, on en fait usage dans le travail de la sappe pour arranger les gabions & les fascines sans trop se découvrir. *Attaque*, pag. 36.

CUIRASSE, on devoit obliger le premier Sappeur à en avoir une, ainsi qu'un *pot en tête*, quand il se trouve à la tête de la sappe. *Attaque*, pag. 179.

CUIVRE jaune, voyez au mot **LAITON**.

CUIVRE rouge, voyez au mot **ROSETTE**.

CULASSE, c'est la partie du canon opposée à sa bouche, où le métal est le plus épais, & vers laquelle se fait le plus grand effort de la poudre. La *culasse* comprend la lumière, la dernière plate-bande, & le bouton qui la termine. *Artillerie*, pag. 32.

CULOT de la bombe, c'est un épaisseur de métal qui se trouve à la partie inférieure de la bombe, & qui sert à diriger la bombe dans sa chute de manière qu'elle retombe toujours la fusée en l'air. *Artillerie*, pag. 179.

CUVETTE ou *cunette*, c'est un petit fossé que l'on creuse au milieu d'un grand fossé sec pour l'écoulement des eaux, & pour former un obstacle à son passage. Cette *cuvette* se creuse jusqu'à l'eau: on lui donne 18 ou 20 pieds de largeur. *Fortification*, pag. 133.

D

DAMIE ou *demoiselle*, c'est un gros cylindre de bois, de même calibre que le mortier auquel il doit servir, ayant des bras pour le lever: cet instrument sert à battre & refouler la terre & le fourrage dont on recouvre la poudre dans le mortier. *Artillerie*, pag. 184.

DARDS enflammés, sorte de javelots dont se servoient les Anciens pour mettre le feu aux ouvrages & aux édifices qu'ils vouloient brûler. C'étoit un *dard* qu'on lançoit avec l'arc ou avec la main. Il étoit garni dans le milieu de sa tige d'une grosse balle d'artifice à laquelle on met-

toit le feu, avant que de le lancer, par le moyen de plusieurs meches imbibées de soufre & de poix. On pourroit s'en servir encore aujourd'hui avec le même succès pour brûler les épaulements des batteries, les logemens, les galeries & les ponts de fascines que fait l'assiégeant pour le passage du fossé, &c. *Artillerie, pag. 388.*

DÉFENSE, on donne ce nom en général à toutes les parties d'un ouvrage de fortification qui en flanquent d'autres, & qui servent à les défendre. C'est ainsi que les faces des bastions se *défendent* réciproquement, que les flancs *défendent* la courtine, &c.

DÉFENSE des Places, il y a des regles pour la *défense des Places*, comme il y en a pour leur *attaque*; elles sont fondées sur la connoissance des principes de la fortification, car les ouvrages ne se *défendent* point d'eux-mêmes, & c'est la maniere de s'en servir qui décide de leur valeur & de leur bonté. *Défense, pag. 3.*

DÉGORGEOIR, c'est une petite broche de fer qui sert à fonder la lumiere du canon & à la déboucher pour y mettre l'amorce. *Artillerie, pag. 81.*

DEHORS, c'est le nom qu'on donne à tous les ouvrages détachés, & autres pieces de fortification que l'on construit au-delà du fossé de la Place, & qui servent à la couvrir. Telles sont les demi-lunes, les ouvrages à corne, les tenailles, &c. *Attaque, pag. 289.*

DEMI-BASTION, c'est la moitié d'un *bastion* coupé par sa capitale, qui comprend une face, un flanc & une demi-gorge. La tête d'un ouvrage à corne, ou à couronne, est terminée de chaque côté par un *demi-bastion*. *Fortification, pag. 170.*

DEMI-CANON d'Espagne, c'est une piece de 24 livres de balle, qui a près de 11 pieds de long. Elle n'est plus d'usage.

DEMI-CANON de France, ou *coulevrine*. Voyez au mot COULEVRINE.

DEMI-GORGE d'un *bastion*, c'est le prolongement de la courtine, depuis l'angle du flanc jusqu'à la rencontre de la capitale d'un *bastion*. *Fortification, pag. 10.*

DEMI-LUNE, c'est un ouvrage à-peu-près triangulaire que l'on construit vis-à-vis le milieu des courtines: il est composé de deux faces qui forment un angle saillant vers la campagne, & de deux demi-gorges, prises sur la

contrescarpe de la Place. On l'appelloit autrefois *ravelin*. *Fortification*, pag. 153.

DEMI-PARALLELES, ou *de mi-places d'armes*, ce sont des parties de tranchées à-peu-près parallèles au front de l'attaque, qui se construisent entre la seconde & la troisième parallèle, pour pouvoir soutenir de plus près la tête des sapes jusqu'à ce que la troisième parallèle soit achevée, lorsque la garnison est forte & entreprenante. *Attaque*, pag. 40 & 124.

DEMI-REVETEMENT, c'est un revêtement de maçonnerie qui soutient les terres du rempart depuis le fond du fossé jusqu'au niveau de son terre-plein, & dont le reste de la hauteur n'est revêtu que par de simples gazons: ces sortes de fortifications sont très-faciles à escaler, au moyen du talud qu'on est obligé de donner à leur parapet. *Attaque*, pag. 380.

DÉMONTER le canon de l'assiégé, c'est en rompre & briser les affûts, & le mettre hors d'état de servir, ce qui se fait par le moyen des batteries de canons & de mortiers qui voyent d'énfilade ou de revers les batteries que l'on veut démonter. *Artillerie*, pag. 185.

DESCENTE du fossé, c'est une ou plusieurs galeries souterraines qui passent sous le chemin couvert, & qui aboutissent au fond du fossé, quand il est sec, ou à la superficie de l'eau, quand le fossé est inondé. On en fait plusieurs l'une à côté de l'autre, afin que les troupes puissent déboucher dans le fossé en assez grand nombre pour repousser l'ennemi qui voudroit s'opposer à la descente du fossé. *Attaque*, pag. 227.

DIRECTION d'un corps en mouvement, c'est la ligne dans laquelle il se meut, ou tend à se mouvoir lorsque quelque obstacle l'arrête dans son mouvement. Cette *direction* est ou simple ou composée. Elle est simple, lorsque le mouvement résulte de l'action d'une seule puissance; elle est composée, lorsque le mouvement est produit par plusieurs puissances qui agissent différemment sur le corps. *Artillerie*, pag. 460.

DONJON, c'est une espèce de châ'eau, ou de réduit que l'on trouve encore dans les anciennes fortifications, qui servoit de retraite pour capituler. Tel est le *donjon* élevé au milieu du château de Vincennes.

DOUBLE CANON, ancienne pièce d'artillerie Voyez au mot REVEIL-MATIN.

DRAGON volant, c'étoit une ancienne piece de canon dont le boulet pesoit 40 livres. *Artillerie*, pag. 69.

DRAGONS, c'est un corps particulier de troupes dressées & exercées pour combattre à pied & à cheval, suivant les circonstances. *Attaque*, pag. 20.

DRAPEAU, signe ou enseigne militaire, servant à l'infanterie, sous laquelle les soldats d'une même compagnie s'assembloient pour combattre, & pour faire les autres évolutions militaires. Dans les sieges, lorsque la garde est montée, on plante les *drapeaux* sur le haut du parapet de la tranchée. *Attaque*, pag. 170.

DRAPEAU blanc, c'est un *drapeau* particulier que les assiégés arborent sur le rempart de la Place, ou sur la brèche, lorsqu'ils ont pris le parti de capituler. *Défense*, pag. 193.

E

ECHANTILLON, c'est une planche de bois garnie de fer, sur laquelle sont entaillées toutes les moulures & les renflemens qu'on veut faire sur la piece d'artillerie qu'on se propose de jeter en moule. *Artillerie*, pag. 44.

ECHARPE; dans la construction des ponts de bateaux, ce sont deux cordages passés en sautoir d'un bateau à l'autre, pour les affermir: les premiers bateaux du pont sont amarrés de même avec deux cordages attachés à de forts piquets qui sont plantés sur le rivage. Pour lors il n'est besoin que d'une cinquenelle, mais quand on ne met point d'écharpe, il faut nécessairement deux cinquenelles, l'une au-dessus, l'autre au-dessous du pont, pour l'affermir. *Artillerie*, pag. 400.

ECHARPE, *battre en écharpe*, c'est battre un ouvrage obliquement, ou sous un angle au plus de 20 degrés.

ECHELLE, c'est une ligne divisée en plusieurs parties égales, relatives à un dessein qui représente en petit un ouvrage de fortification, un bâtiment, une machine, &c. dans les mêmes proportions qu'il a naturellement. L'échelle sert à faire connoître la grandeur de toutes les parties d'un plan ou d'une élévation. *Fortification*, p. 95. *Artillerie*, pag. 164.

ECHELLES pour escalader une Place, il faut qu'elles ayent au moins la hauteur du revêtement qu'on veut franchir, & l'on doit en avoir une assez grande provision pour pouvoir y monter un grand nombre à la fois. Il y a des

échelles qui se démontent en plusieurs pieces: elles sont plus commodes & plus faciles à transporter: on se sert de pareilles échelles pour l'escalade de *Geneve*, en 1602. *Attaque*, pag. 370.

ECHENEUX, ce sont de petites rigoles ou de petits canaux, par lesquels le métal en fusion coule du fourneau dans le moule du canon. *Artillerie*, pag. 52.

ECLUSE, c'est un ouvrage de maçonnerie & de charpente qui se construit sur une rivière, sur un canal, ou dans les fossés d'une Place de guerre, pour arrêter le cours de l'eau, afin de la faire gonfler à telle hauteur que l'on veut, & pour la lâcher & la faire couler ensuite quand on le juge à propos. *Fortification*, pag. 194. Les *écluses* sont d'une très-grande importance, & extrêmement utiles pour prolonger la défense d'une Place, & pour retarder le passage du fossé. *Attaque*, pag. 152.

M. Belidor est le seul Auteur qui ait écrit méthodiquement & d'une manière satisfaisante sur la construction des *écluses* de toutes les especes; ainsi ceux qui veulent s'instruire à fond sur cette partie de l'Architecture, doivent recourir nécessairement à la seconde partie de l'*Architecture hydraulique*. Ils y verront en même tems des réflexions très-judicieuses de ce laborieux Auteur sur les avantages considérables qu'on peut se procurer, par le jeu des *écluses*, pour la défense des Places.

ECOUTES, ce sont de petites galeries pratiquées de distance en distance en avant du glacis des ouvrages d'une Place, & qui répondent toutes à une galerie située parallèlement au chemin couvert, pour aller au-devant du mineur ennemi, & l'interrompre dans ses travaux. *Artillerie*, pag. 368.

ECOUVILLON, c'est une espece de brosse qui sert à nettoyer & à rafraîchir l'ame ou l'intérieur d'une piece de canon. L'*écouvillon* est composé d'une tête, masse, ou boîte de bois cylindrique recouverte d'une peau de mouton: cette tête est emmanchée au bout d'une longue hampe de bois; on la trempe dans un seau d'eau, & on l'introduit de tems en tems jusqu'au fond de l'ame du canon, pour le rafraîchir. *Artillerie*, pag. 80.

ECOUVILLONNER, c'est nettoyer ou rafraîchir une piece de canon après qu'elle a tiré, en y introduisant l'*écouvillon* trempé dans de l'eau. *Ibid.*

ELEVATION, c'est la représentation géométrale ou perspective d'un front de fortification ou de tout autre ouvrage, dans ses justes proportions.

EMBLÉE, prendre une Place d'*emblée*, c'est l'attaquer de vive force, en se jettant tout-à-coup dans son chemin couvert & dans les dehors, en pressant vivement l'ennemi qui ne s'y attendoit pas, & en l'obligeant de se retirer en confusion vers la Place, où l'on tâche d'entrer pêle-mêle avec lui, & de s'en rendre maître. Il est rare que de pareilles attaques réussissent, à moins qu'il n'y ait de la trahison, ou quelque intelligence avec ceux de la Place, ou que la garnison ne soit extrêmement foible & mal disciplinée.

EMBOUCHURE du canon, c'est ce qu'on nomme plus communément *sa bouche*, qui est terminée par une épaisseur de métal appelée *le boulet*.

EMBRASURES, ce sont des ouvertures que l'on fait dans le parapet d'un ouvrage de fortification, ou dans l'épaulement d'une batterie de canons, pour y passer la bouche & la volée de la pièce, & la remettre en batterie après qu'elle est chargée. La partie du parapet qui reste entre deux embrasures s'appelle *merlon*. On donne à la partie supérieure des embrasures des ouvrages la même pente qu'au-dessus du parapet, afin de pouvoir plonger sur le chemin couvert, ou dans la campagne. Voyez ci-devant au mot **BATTERIES**. *Artillerie*, pag. 265.

EMBRASURES biaises. On en pratique quelquefois dans la courtine du front attaqué, pour plonger sur les logemens du chemin couvert, & pour s'opposer à la descente & au passage du fossé de la Place. Ces sortes de batteries *biaises* incommode beaucoup l'assiégeant. On en fit usage au dernier siège de *Philisbourg*, en 1734. *Attaque*, pag. 263.

EMERILLON, c'est une petite pièce de canon qui n'est plus d'usage, & dont le boulet n'excedoit guere le poids de seize onces ou d'une livre. *Artillerie*, pag. 70.

ENCLOUER le canon, c'est en boucher la lumière, & le rendre inutile en y faisant entrer par force un fort clou d'acier de forme quarrée, qu'on y chasse à grands coups de marteau, & dont on casse la tête pour qu'on ne puisse point l'en retirer. Par ce moyen on rend la pièce inutile jusqu'à ce qu'on ait trouvé un expédient pour faire sauter ce clou, ou qu'on y ait repercé une nou-

velle lumiere. Il y a un autre moyen de mettre le canon hors de service, c'est d'y faire entrer par force un boulet d'un plus grand calibre que la piece ne le comporte. On a trouvé des remedes pour l'enclouage du canon, mais on n'a pas encore trouvé d'expédient pour remédier à cette dernière opération. *Artillerie, pag. 121.*

ENFILADE, c'est en général une situation de terrain qui découvre un poste ou un ouvrage de fortification dans toute sa longueur. Dans les sieges on s'attache, autant qu'il est possible, à placer les batteries de canons de maniere qu'elles voyent d'*enfilade* toute la longueur du rempart des ouvrages du front attaqué. On conduit les tranchées de façon qu'elles soient hors d'*enfilade*; c'est pour cette raison qu'on les fait aller en zigzag, tantôt à droite, tantôt à gauche, ce qui s'appelle *défiler la tranchée*. *Attaque, pag. 122.*

ENTONNOIR, c'est le nom qu'on donne à l'excavation, ou au trou formé dans un terrain par l'action de la mine, après qu'elle a joué, par la ressemblance de cette excavation de la mine avec l'instrument connu sous ce nom. *Artillerie, pag. 300.*

ENTREPOT général, il est nécessaire d'en avoir un à la suite de l'armée, pour les munitions de guerre & de bouche qui se consomment pendant qu'on fait un siege, lorsqu'il ne se trouve pas dans le voisinage quelque Ville d'où l'on puisse les tirer à mesure qu'on en a besoin. *Artillerie, pag. 430.*

ENTRE-TOISES, ce sont des pieces de bois qui joignent ensemble les deux flasques de l'affût d'un canon. Il y en a quatre, savoir l'*entre-toise de volée*, celle de *couche*, l'*entre-toise de miro*, & celle appelée de *lunette*. On pose sur les trois premières *entre-toises* une piece de bois assez épaisse appelée la *semelle* de l'affût, sur laquelle repose la culasse du canon. La dernière *entre-toise*, qui est celle de *lunette*, sert à y passer une forte cheville de fer pour joindre un avant-train à l'affût, lorsqu'on veut transporter le canon d'un lieu à un autre. *Artillerie, pag. 76.*

EPAISSEUR du métal, elle varie dans le canon, suivant l'effort que la piece a à soutenir dans l'instant de l'inflammation de la poudre. Cette inégalité d'*épaisseur* est cachée par les moulures qui se trouvent à chaque *renfort*. Voyez à ce mot. *Artillerie, pag. 73.*

EPAULE, c'est la partie d'un bastion où la face & le flanc

se joignent , & où ils forment un angle appelé pour cette raison *angle de l'épaule*. *Fortification* , pag. 9.

EPAULEMENT , on appelle ainsi dans une batterie de canons le parapet qui sert à la couvrir du feu de l'ennemi : c'est dans cet *épaulement* que l'on perce les embrasures pour tirer le canon. On donne à l'*épaulement* d'une batterie 18 ou 20 pieds d'épaisseur , sur environ huit pieds de hauteur. Sa longueur dépend du nombre de canons qu'on veut y placer : on compte ordinairement 3 toises de terrein pour chaque piece , & deux toises pour le débordement de la droite & de la gauche de la batterie. Ainsi pour une batterie de six pieces de canon , l'*épaulement* aura 20 toises de longueur. L'*épaulement* des batteries de mortiers ne diffère en rien pour la construction de celui d'une batterie de canons , excepté qu'on n'y perce point d'embrasures , mais on plante sur le haut deux piquets vis-à-vis chaque mortier , qui servent à diriger la bombe. Il est formé de fascines mêlées avec de la terre. *Artillerie* , pag. 259.

EPAULEMENT , c'est le nom que l'on donne , dans le flanc couvert , au retour de la face d'un bastion à son épaule , quand il est en ligne droite : lorsque ce retour forme une ligne courbe , on l'appelle *orillon*. *Fortification* , pag. 122.

EPAULEMENT , c'est une élévation de terre qu'on faisoit autrefois dans les sieges pour mettre la Cavalerie à couvert du canon de l'ennemi. On s'en servoit principalement dans les endroits exposés à quelque commandement : les *épaulemens* se faisoient dans l'intérieur des lignes , environ à 20 toises de distance de la tête du camp. On leur donnoit 35 ou 40 toises de longueur , sur neuf pieds de hauteur , & dix ou douze d'épaisseur au sommet. On néglige aujourd'hui de prendre cette sage précaution , ainsi que plusieurs autres de même nature dont l'utilité n'est pas moins reconnue & démontrée : mais la mode & l'usage ont prévalu sur les avantages qu'on en pouvoit retirer. *Attaque* , pag. 103. *Note*.

EPEE , arme offensive ; c'est presque la seule qui nous soit restée de l'armement des anciens Hommes de guerre , encore sa forme a-t-elle varié presque autant que celle de nos habits. On en a porté de longues , de courtes , de larges , de tranchantes , à pointe , & sans pointe : il y en a eu de si grandes & de si pesantes , qu'on ne pouvoit s'en

servir qu'avec les deux mains, ensuite est venu la mode des épées extrêmement courtes. *Artillerie*, pag. 7. M. le Maréchal de Puysegur pense qu'elles sont inutiles & incommodes pour le soldat, & que la maniere de les porter est encore plus embarrassante; il propose de leur substituer des couteaux de chasse pendans le long de la cuisse. *Voyez son excellent ouvrage intitulé Art de la guerre.*

EPERONS, ce sont des solides de maçonnerie joints au revêtement, avec lequel ils ne font qu'un seul mur pour le renforcer, & le mettre plus en état de résister à la poussée des terres du rempart. Pour remplir cet objet, ils seroient beaucoup mieux situés en-dehors, du côté du fossé, que dans l'intérieur des terres; mais dans cette position ils nuiroient à la défense de la Place, & c'est ce qui oblige de les placer derrière le revêtement. On les appelle plus communément *contre-forts*. *Voyez à ce mot.*

EPINGLETTE, c'est une espece de grosse aiguille de fer dont on se sert pour percer les gargousses afin de pouvoir les amorcer, après qu'elles sont introduites dans l'ame du canon. Au défaut de l'*épinglette*, le Canonnier se sert du *dégorgeoir* pour la même opération.

ÉPREUVE du canon, elle se fait pour s'assurer s'il est bien fondu, s'il n'y a point de chambres, de cavités, ou autres défauts qui pourroient nuire à la solidité de la piece, & si elle est en état de résister à l'effort de la poudre & du boulet dont on la charge. Cette *épreuve* consiste à tirer plusieurs fois de suite la même piece avec de fortes charges, après quoi l'on flambe la piece, & on la visite avec le chat, la bougie, le miroir, &c. pour tâcher de découvrir ses défauts intérieurs, si elle en a. *Artillerie*, pag. 54. *Voyez les réflexions de M. De Vauban sur ces épreuves & sur le tort qu'elles font aux pieces. Défense des Places*, pag. 274 & suivantes.

ÉPREUVE du mortier, elle se fait en le tirant trois fois de suite avec autant de poudre que sa chambre en peut contenir, & une bombe chargée de terre, du calibre de la piece. *Artillerie*, pag. 208.

ÉPREUVE des fusils, les canons des fusils & des mousquets subissent deux *épreuves*: la première, qui se fait dans les manufactures mêmes, est en les couchant à terre, & en les chargeant de la dix-huitième partie d'une livre de poudre, sans les amorces, & d'une balle des vingt à la

livre. La seconde *épreuve* se fait au magasin de l'Arcenal à Paris, après que les fusils sont montés sur leurs fûts, en les couchant par terre, & en les chargeant à 30 ou 32 coups par livre de poudre, sans les amorces, avec une balle de calibre. *Voyez* ce que M. De Vauban propose au sujet de ces épreuves, à la fin de la *Défense des Places*, pag. 277.

ÉPREUVE de la poudre, il y a plusieurs manieres d'*éprouver* la bonté de la poudre; mais la meilleure des inventions est un petit mortier, qui, avec trois onces de poudre, doit chasser un boulet du poids de 60 livres à la distance de 50 toises, au moins. *Artillerie*, pag. 28.

ÉPROUVETTE, c'est en général une machine propre à mesurer le degré de force ou de bonté de la poudre à canon. Autrefois on se servoit pour cette fin d'une espee de batterie de pistolet qui chassoit une roue dentée, dont les crans étoient arrêtés par un ressort placé au bout de la batterie. Mais comme cette façon d'éprouver la poudre étoit sujette à beaucoup d'inconvéniens, on en a abandonné l'usage, & on a substitué à cette machine à ressort l'*éprouvette* dont on se sert aujourd'hui. C'est un petit mortier, coulé tout d'une piece avec sa semelle, avec laquelle il forme un angle de 45 degrés. On en peut voir les dimensions dans l'*Artillerie raisonnée*, pag. 213.

EQUERRE des Canonniers, c'est un instrument qui sert à pointer le canon sous tel angle que l'on veut; il est ordinairement de cuivre, & composé de deux branches d'inégale longueur, avec un quart de cercle divisé par degrés. *Artillerie*, pag. 195.

EQUIPAGE d'Artillerie pour un siege. On comprend sous ce nom les Officiers, les pieces, les munitions, & les chevaux d'artillerie qui servent à la suite d'une armée. On ne peut rien établir de fixe sur ce sujet, la quantité de munitions de guerre pour faire un siege dépendant de la force & de la grandeur des Places, & de plusieurs autres circonstances qui peuvent le faire durer plus ou moins long-tems. *Voyez* à ce sujet les deux états des munitions menées à deux sieges différens de Places considérables. *Artillerie*, pag. 432 & 439.

EQUIPAGE d'Artillerie de cinquante pieces de canons; voyez la table des choses nécessaires pour former un pareil équipage. *Artillerie*, pag. 407.

EQUIPAGE d'*Artillerie* de mille chevaux, on peut voir l'emploi de ces mille chevaux divisés par brigades, suivant l'usage de l'*artillerie*, pour la commodité des marches. *Artillerie*, pag. 412.

ESCADRON, c'est une troupe de gens de guerre, dressés & exercés pour combattre à cheval. L'*escadron* est composé de 120 ou 150 *Maîtres*, rangés sur trois de hauteur. *Attaque*, pag. 18.

ESCALADE, c'est une attaque brusque qu'on donne à une Ville, ou à un ouvrage qu'on veut surprendre, en franchissant les murs ou les remparts avec le secours des échelles. On peut se garantir de l'*escalade* en faisant tout le pourtour du rempart d'une Place, mais le plus sûr expédient pour l'empêcher, est de se tenir toujours sur ses gardes, & de faire exactement le service militaire. *Attaque*, pag. 368. *Défense*, pag. 177.

ESCARPE, on appelle ainsi le talud extérieur du rempart, ou le côté du revêtement du rempart qui regarde la campagne. Le talud de l'*escarpe* commence au bas du fossé, & se termine sous le cordon. Lorsque le rempart n'est point revêtu de maçonnerie, l'*escarpe* commence à la partie supérieure du parapet, & se continue jusqu'au bas du fossé. *Fortification*, pag. 8.

ESCARPEMENT de la gorge des dehors & des ouvrages détachés d'une Place, c'est un inconvénient dans la fortification moderne, en ce qu'il assure à l'assiégeant la possession de ces ouvrages après qu'il s'en est emparé. *Défense*, pag. 98.

ESPACES parcourus en différens tems par un mobile depuis le commencement de sa chute; ils sont entr'eux comme les quarrés de ces tems. *Artillerie*, pag. 474.

ESPIONS, il est nécessaire d'en avoir dans les armées qui soient sûs & intelligens. C'est un des principaux moyens de se garantir de toute surprise à la guerre, & de faire avorter tous les projets de l'ennemi. Pour se procurer de bons espions, & pour être assuré de leur fidélité & de leur zèle, il ne s'agit que de les bien payer. *Attaque*, pag. 11. *Défense*, pag. 255.

ESPLANADE, c'est un espace de terrain plat, uni & vuide de maisons, renfermé entre la Ville & la citadelle, qui sert à empêcher qu'on n'approche de la citadelle sans être aperçu. *Fortification*, pag. 214.

ESTACADE, c'est une espèce de digue construite dans la

mer avec de longs pieux , pour boucher entièrement un port , & empêcher qu'il n'entre du côté de la mer aucun secours à une Ville maritime ; telle étoit la fameuse *estacade* que le Cardinal de Richelieu fit construire devant le port de la Rochelle. C'est un ouvrage fort pénible , de grande dépense , & qui rencontre bien des difficultés dans l'exécution. *Attaque*, pag. 339.

ETAIN , c'est un métal qui entre dans la composition de celui avec lequel on fabrique les canons & autres pièces d'artillerie. Le mélange qui paroît le plus suivi consiste à mettre sur une partie de rosette , un dixième ou même un douzième d'étain ; & de laiton seulement les deux tiers de l'étain. *Artillerie*, pag. 36.

ETANÇONNEMENT , c'est un travail que l'on fait dans les galeries des mines à mesure qu'elles avancent , en y mettant de distance en distance des pièces de bois appelées *éтанçons* , pour soutenir les terres du ciel ou du haut de la galerie , & pour empêcher qu'elles ne s'éboulent , & ne la comblent. *Artillerie*, pag. 333.

ETANÇONS , ce sont des pièces de bois qui se posent verticalement dans les mines , & qui sont traversées par des madriers pour soutenir le ciel de la galerie. *Ibid.*

ETAT MAJOR , on appelle ainsi à l'armée un corps de plusieurs Officiers supérieurs , chargés du soin de veiller à tout ce qui concerne le service militaire d'un corps de troupes , comme sa marche , son campement , ses logemens , ses subsistances , sa police , son entretien , & sa discipline. L'Infanterie a un *Etat major* particulier : il en est de même de la Cavalerie & des Dragons. Il y a aussi un *Etat major* dans les Places de guerre , & dans la plupart des régimens.

ETENDARD , c'est une espèce d'enseigne ou de signe militaire en usage dans la Cavalerie pour la guider dans les marches , les batailles , & les autres évolutions militaires : il y a deux *étendards* par escadron. Le terme d'*étendard* est affecté à la Cavalerie , comme celui de *drapeau* à l'Infanterie , & celui de *guidon* pour la Gendarmerie & les Dragons.

ETOUPILLE , c'est une espèce de mèche préparée avec de la poudre à canon , qui sert à porter le feu à différens artifices : on en fait usage quelquefois pour amorcer le canon , ainsi que les fusées des obus. *Artillerie*, pag. 226.

ETRESILLONS , ou *arc-boutans* , ce sont des pièces de bois

couchées horizontalement dans les galeries des mines , & arrêtées par des *étançons* , pour empêcher que les terres des deux côtés ne s'éboulent. On met aussi des *étréfillons* à tous les coudes ou retours de la galerie , & particulièrement dans ceux qui sont proche de la chambre ou fourneau de la mine , pour la bien fermer , & pour que la poudre ne fasse point son effet du côté du vuide de la galerie , ce qu'on appelle *souffler* , en termes de Mineur. *Artillerie* , pag. 341.

EXCAVATION de la mine , c'est le trou que fait la poudre renfermée dans le fourneau de la mine à l'instant qu'on y met le feu , en faisant sauter les terres qui sont au-dessus. Comme cette *excavation* a ordinairement la figure d'un cône renversé , ou d'un entonnoir , on lui a aussi donné ce dernier nom. *Artillerie* , pag. 300.

F

FACES , en général , ce sont les deux côtés d'un ouvrage quelconque , lesquels forment un angle qui avance vers la campagne. Ce sont les parties les plus foibles de l'enceinte d'une Place , parce qu'elles sont les plus exposées au feu de l'ennemi.

FACES d'un bastion , ce sont ses deux côtés qui forment un angle saillant avancé vers la campagne. C'est toujours par cet endroit qu'on attaque la Place. *Fortification* , pag. 9.

FACES de la demi-lune , ce sont pareillement ses deux côtés qui forment un angle saillant. *Fortification* , pag. 154.

FAGOTS de fappe , c'est un petit fagot fait de branches d'arbres , de deux pieds & demi ou trois pieds de hauteur , sur un pied & demi de diamètre : on s'en sert , au défaut de sacs à terre , pour couvrir les joints que laissent entr'eux les gabions , dans le travail de la fappe. *Attaque* , pag. 178.

FALARIQUE , c'étoit chez les Anciens une espece de dard ou de javelot qui passoit au milieu d'un globe plein d'artifice , auquel on mettoit le feu par le moyen de plusieurs meches souffrées ; on lançoit ce dard avec l'arc ou une autre machine , contre les édifices & les travaux de l'ennemi , pour les brûler. *Artillerie* , pag. 388.

FALOTS , ce sont des pots de fer remplis de goudron , emmanchés au bout d'une longue perche pour éclairer l'ennemi ,

nemi, quand il se dispose à attaquer de nuit quelque poste, ou les lignes d'un camp. *Attaque*, pag. 111.

FARINE, un sac ordinaire de farine pèse 200 livres, & peut fournir environ 154 rations de pain, de 28 onces chacune. En supposant une garnison d'environ quatre mille hommes, il faudroit une provision de deux mille sacs de *farine*, pour soutenir un siege pendant quarante jours. *Défense*, pag. 25.

FASCINES, ce sont des especes de fagots faits de menus branchages, dont on fait un grand usage dans les sieges pour former les tranchées & les logemens, pour faire des épaulemens aux batteries & ailleurs, pour combler les fossés pleins d'eau, &c. Les *fascines* ont environ six pieds de long, sur deux pieds de circonférence. Elles sont affermies par trois liens, un au milieu, & un à chaque bout, à un pied de distance de l'extrémité. *Attaque*, pag. 32.

FASCINES, ou *fagots goudronnés*, ce sont des especes de fagots ordinaires trempés dans de la poix, du goudron, & autres matieres inflammables, que l'on allume, & qu'on jette sur les travaux de l'ennemi, pour les éclairer pendant la nuit, ou pour y mettre le feu. M. De Santa-Cruz propose d'attacher une de ces fascines à chaque anse d'une bombe, pour produire cet effet, lorsque les batteries ne sont pas beaucoup éloignées des endroits où l'on veut mettre le feu. *Artillerie*, pag. 223.

FAUCONNEAU, c'est un petit canon, dont la pesanteur varie ainsi que le calibre, y en ayant depuis deux jusqu'à quatre livres de balle: leur longueur est d'environ sept pieds. L'avantage de ces petites pieces d'artillerie est de se pouvoir transporter facilement d'un lieu à un autre, & de pouvoir s'en servir à différens endroits du rempart, quand le canon des batteries de la Place est démonté, & mis hors de service par celui de l'ennemi. *Artillerie*, p. 69.

FAUSSE ATTAQUE. Dans les sieges, on fait ordinairement plusieurs *attaques*, c'est-à-dire, qu'on y ouvre la tranchée de deux, ou même de trois côtés différens, soit pour partager l'attention & les forces de la garnison, soit pour pouvoir continuer le progrès des *attaques* du côté où l'on trouvera le moins de difficultés. Quoique ces diverses *attaques* se conduisent de la même maniere & suivant les mêmes principes, il n'y en a pourtant qu'une qu'on se propose de suivre jusqu'au bout pour

arriver à la Place : celle-ci est la *véritable attaque*, les autres ne sont que de *fausses attaques*. *Attaque*, p. 156.

FAUSSE-BRAIE, c'étoit une espece de chemin couvert qui regnoit au pied de l'escarpe, sur le bord du fossé, du côté de la Place. On lui donnoit environ six toises de largeur, y compris la banquette & son parapet, qui étoit à l'épreuve du canon. Il servoit à défendre & à disputer plus long-tems les logemens de la contrescarpe & le passage du fossé. On a quitte totalement l'usage des *fausses-braies*, M. De Vauban leur a substitué des *tenailles* vis-à-vis les courtines. *Fortification*, pag. 16.

FAUXBOURGS ; aux Villes de guerre menacées d'un siège, on est obligé de détruire & d'abattre les *fauxbourgs*, les maisons de campagne, les arbres, &c. qui se trouvent dans les environs, à la portée du canon de la Place, quand il n'est pas possible de les renfermer dans les dehors par quelque ouvrage avancé, ou quand ils exigent trop de monde pour leur défense. On doit avoir pour maxime de ne rien laisser aux environs d'une Ville fortifiée qui puisse servir de couvert à l'ennemi, ou dont il puisse profiter pour se retrancher. *Défense*, pag. 35.

FER à cheval, c'est ainsi qu'on appelle un petit ouvrage de fortification irrégulière, en forme d'arc de cercle, applati à ses extrémités, que l'on construit quelquefois aux environs du glacis d'une Place, pour couvrir les avenues de la Ville, & pour empêcher l'ennemi d'en approcher facilement. *Fortification*, pag. 208.

FEU, voici la maniere de mettre le feu aux mines ; on découvre l'extrémité de l'auget où est renfermé le saucisson de la mine, à l'entrée de la galerie ; on couvre de poudre le bout de ce saucisson, & l'on en fait une traînée d'environ deux pieds, jusqu'à l'air extérieur. On couvre la fin de cette traînée avec une feuille de papier, à laquelle on fait un trou pour passer un morceau d'amadou, appelé *boulois*. Le Mineur met le feu à ce *boulois*, qui le communique à la traînée de poudre, de-là au saucisson caché dans l'auget, & enfin à la poudre renfermée dans le fourneau, où répond l'autre extrémité de ce saucisson. *Artil.* pag. 347.

FEU, on se sert de cet élément pour renouveler l'air des mines, par le moyen de plusieurs rechauds de feu que l'on dispose dans un petit puits pratiqué à côté de celui qui conduit à la galerie de la mine. *Voyez à ce sujet l'Artillerie raisonnée*, pag. 345.

FEU. Dans une Place assiégée il n'est pas besoin d'un *feu* si vif le jour que la nuit, & l'on ne tire pas grand avantage de celui de la mousqueterie du chemin couvert pendant la nuit, à cause de l'incertitude des coups. M. le Maréchal De Saxe propose d'y suppléer, pendant les premières nuits de l'ouverture de la tranchée, en plaçant du canon à barbette sur le rempart & sur le chemin couvert, que l'on aligne de jour, avec de la craie, sur les travaux de l'assiégeant, pour le faire tirer de nuit avec plus de précision sur l'endroit qu'on se propose. *Défense*, pag. 51.

FEU au pied de la brèche, si l'on n'est pas encore en état de soutenir l'assaut, on peut le retarder de quelques jours, en entretenant au pied de la brèche un *feu* continuél avec du bois, des fascines goudronnées, des artifices, & toutes sortes de matieres combustibles. On pourroit aussi creuser un fossé large & profond sur le haut de la brèche, & le remplir également de toutes sortes de *feux* d'artifices, pour arrêter l'impétuosité des assaillans qui ne s'attendent pas à rencontrer un pareil obstacle. *Défense*, pag. 92.

FEU de courtine, ou *second flanc*, c'est la partie de la courtine comprise entre le prolongement de la face du bastion & l'angle du flanc. On n'en trouve plus que dans les fortifications où la ligne de défense est *sichante*. L'objet de ce second flanc étoit d'augmenter le *feu* du flanc, & par conséquent la difficulté du passage du fossé; mais comme ce *feu* devenoit très-oblique, il n'étoit guere possible d'en tirer parti pour la défense du bastion opposé, c'est ce qui l'a fait abandonner. *Fortificat. p. 253. Défense*, pag. 224.

FEU fichant, c'est celui qui est fait par des armes à *feu* dont les coups portent obliquement sur quelque partie d'un ouvrage opposé, comme seroient ceux que l'on tireroit d'un second flanc sur la face du bastion qui lui est opposé. On appelle aussi *feu fichant*, celui d'un fusil tiré du haut du rempart dans le fond du fossé qui l'environne. *Voyez l'article* LIGNE DE DÉFENSE.

FEU rasant, est celui dont les coups sont tirés parallèlement aux parties de la fortification qu'on défend, ou bien lorsqu'on se trouve placé de niveau avec la campagne, ou à la distance seulement de trois ou quatre

pieds au-dessus de son niveau , comme dans les *tenailles* ; caponnières, & autres ouvrages que l'on construit dans les fossés secs pour augmenter la difficulté de leur passage. *Fortification*, pag. 125.

FEUX D'ARTIFICES. Les Anciens en faisoient beaucoup plus d'usage que nous dans l'attaque & la défense des Places, quoiqu'ils n'eussent aucune connoissance de la poudre à canon. On peut voir dans l'*Artillerie raisonnée* l'énumération de toutes les inventions dont ils se servoient pour exterminer l'ennemi, & de toutes les matieres enflammées & autres qu'ils jettoient sur lui, lorsqu'il montoit à l'assaut. *Artillerie*, pag. 391.

FICHANT, c'est ainsi qu'on appelle le feu du flanc, lorsque la ligne de défense est *schante* ; tel est le feu du second flanc. *Voyez l'article* LIGNE DE DÉFENSE.

FILE, c'est un nombre d'hommes placés les uns derriere les autres sur une même ligne droite : le premier soldat de la tête est appelé *chef de file*, & le dernier, qui est à la queue, se nomme *serre-file*. *Attaque*, pag. 19.

FLAMBER *une piece*, c'est y brûler un peu de poudre pour la nettoyer avant que de la charger. *Artillerie*, pag. 55.

FLANC d'un bastion, c'est la partie qui joint la courtine avec la face du bastion, ou bien, c'est la distance comprise depuis l'angle de la courtine jusqu'à l'angle de l'épaule. Le *flanc* doit avoir au moins vingt toises de longueur, & au plus trente. C'est la partie la plus essentielle d'une fortification, car il défend en même tems la courtine, la face & le *flanc* du bastion qui lui est opposé. *Fortification*, pag. 48. On appelle *second flanc*, dans les anciennes fortifications, la partie de la courtine qui voit la face du bastion opposé, mais d'une maniere plus oblique & plus imparfaite. *Voyez ci-devant l'article* FEU DE COURTINE. *Défense*, pag. 224.

FLANC BAS, ou *flanc retiré*, on donnoit ce nom au dernier des trois *flancs* élevés en amphithéâtre les uns au-dessus des autres, selon le système du Comte de Pagan : ces trois *flancs* étoient construits parallelement au *flanc* du bastion qui formoit le premier, & ils étoient couverts par un orillon : on les appelloit aussi *caxemates*. Ces trois *flancs* avoient pour objet d'augmenter le feu du *flanc*, & de conserver du canon derriere l'orillon pour s'opposer au passage du fossé de la Place. *Fortification*, pag. 124 & 266.

FLANC concave, pour augmenter la solidité & la défense du *flanc* d'un bastion, & pour en cacher une partie à l'ennemi, M. De Vauban a imaginé d'en rendre concave une partie, & de couvrir cette partie concave par le reste du *flanc* qu'il arrondit. Un *flanc* disposé de cette manière se nomme *flanc concave*, & l'on appelle *orillon* la partie qui est arrondie. *Fortification*, pag. 117.

FLANC couvert, est le *flanc* d'un bastion disposé de la manière qu'on vient de décrire, mais dont la partie couverte par l'*orillon* est en ligne droite. *Ibid.*

FLANC droit, est celui dont la ligne de défense est rasante.

FLANC fichant, est celui dont le soldat placé à l'angle du *flanc* voit de biais la face du bastion qui lui est opposé.

FLANC oblique, ou *second flanc*, c'est la partie de la courtine qui découvre & bat obliquement la face du bastion opposé.

FLANC rasant, est celui qui est construit selon une ligne de défense *rasante*, tellement que les coups qui en sont tirés *rasent* la face du bastion qui est vis-à-vis. On l'appelle aussi *flanc droit*.

FLANQUER, c'est découvrir, défendre, ou battre le côté d'un ouvrage, d'un corps de troupes, &c. Toute fortification qui n'a qu'une défense de front, est défectueuse; pour rendre la défense bonne & complète, il faut nécessairement qu'une partie *flanque* l'autre. C'est ainsi que que la courtine est *flanquée* par les bastions, & que les bastions se *flanquent* réciproquement. *Fortification*, p. 25.

FLASQUES d'un affût de canon, ce sont deux grosses pièces de bois assemblées par quatre *entre-toises* qui forment cet *affût*, & entre lesquelles on place la pièce de canon, posée sur les deux tourillons dans des entailles pratiquées sur la partie supérieure de ces *flasques*, lorsqu'on veut la monter sur son *affût* pour en faire usage. *Artillerie*, pag. 76.

FLASQUES de l'affût du mortier, ce sont pareillement deux pièces de bois plus ou moins fortes, suivant la grosseur du mortier, jointes par des *entre-toises* fort épaisses. Voyez la description de cet *affût* dans l'*Artillerie raisonnée*, pag. 174.

FLECHE, c'est un petit ouvrage très-peu élevé, composé de deux faces de douze ou quinze toises de longueur, qu'on construit, lorsqu'on est menacé d'un siège, à l'extré-

mité des angles saillans & rentrans du glacis, avec des communications au chemin couvert : elles font d'une grande utilité pour s'opposer au pailage de l'avant fossé, & pour empêcher les approches du glacis. On prétend qu'elles ont été inventées au siege de *Candie*. *Fortification*, pag. 206. *Défense*, pag. 236.

FOIN, ou *fouirage*, on en fait usage pour mettre sur la poudre, quand on charge le canon, & l'on en recouvre encore le boulet pour l'empêcher de rouler dans la piece. *Artillerie*, pag. 78.

FONDERIES pour les pieces d'artillerie, la plus considérable du Royaume étoit celle de *Douay*, dont le fourneau étoit capable de fondre soixante milliers de matiere à la fois. *Artillerie*, pag. 53.

FONTE, c'est le nom qu'on donne à la composition de métal dont on se sert pour la fabrique des canons & des mortiers : cette *fonte* est composée, suivant l'usage le plus ordinaire, d'une partie de rosette pure de *Hongrie* ou de *Suede*, d'un dixieme ou d'un douzieme d'étain de *Cornouailles*, & d'un dix-huitieme de laiton ou cuivre jaune. *Artillerie*, pag. 35.

FONTE du canon, on entend par ce terme l'opération de mettre en fusion le métal qui doit servir à faire le canon, ce qui arrive au bout de 24 ou 30 heures. Autrefois on fondoit les pieces vuides avec un noyau au milieu, mais à présent on les coule massives, & l'on en fore l'ame après que la piece est fondue, par le moyen de l'*alezoir*, qui est une machine imaginée exprès pour cette opération. Le canon *fondue* & percé de cette maniere est beaucoup moins sujet aux soufflures & aux inégalités formées par le bouillonnement du métal en fusion. *Artillerie*, pag. 48.

FORCE moyenne, celle d'un homme pour tirer un poids dans une direction horisontale en marchant, n'est estimée que de 27 livres, & celle d'un cheval qui tire un fardeau, sans être aidé d'aucune machine, est septuple de celle de l'homme, c'est-à-dire, qu'elle peut aller à 189 livres. Etant attelé à une charrette, il est capable de mouvoir un poids plus pesant, à proportion de l'égalité ou de l'inégalité du plan sur lequel il marche : par exemple, en terrain uni, la *force moyenne* d'un cheval attelé à une charrette est évaluée à 300 livres. La charge

ordinaire des mulets , lorsqu'on est obligé de transporter des munitions de cette maniere , est de 200 livres. *Artillerie*, pag. 410.

FORCE du jet, c'est la vitesse avec laquelle la bombe est poussée dans l'air , suivant les différentes directions qu'on veut lui donner. On suppose que la bombe a acquis cette vitesse en tombant d'une hauteur déterminée, qui répond à la charge de poudre qu'on doit mettre dans le mortier pour la chasser ; c'est ce que l'Auteur entend par le terme de *force du jet*. On l'appelle plus communément la *ligne d'égalité*. *Artillerie*, pag. 495 & 499.

FORER l'ame des pieces de canon, c'est percer un trou dans l'épaisseur du métal d'une piece qui a été fondue massive , & en creuser l'ame au point de recevoir le boulet du calibre que la piece doit chasser , ce qui se fait par le moyen de l'*alezoir*. *Artillerie*, pag. 30.

FORER la lumiere d'un canon, c'est y percer un canal fort étroit vers l'extrémité de la culasse , pour mettre le feu au canon quand il est chargé. Cette opération se fait par le moyen d'un *foret*, & c'est pour cela que l'on dit également *forer* ou *percer* une lumiere. *Artillerie*, pag. 117.

FORET, on appelle ainsi l'instrument d'acier avec lequel on perce la lumiere du canon. On se sert aussi de *forets* pour percer & ébaucher l'ame des canons qui ont été fondus massifs ; ce qui se fait par le moyen de l'*alezoir*. Après cela , on substitue au foret des boîtes de cuivre de différens calibres, armées de couteaux d'acier fort tranchans , que l'on introduit successivement dans le trou du foret , pour l'élargir au point que l'on veut. *Artil.* p. 49.

FORT de campagne, ou *fortin*, c'est une espece de grande redoute dont les côtés se flanquent réciproquement , que l'on construit ordinairement en terre , pour couvrir ou garder un poste à la guerre , ou pour défendre quelque passage important. *Fortification*, pag. 121.

FORTS & châteaux servant de citadelle , voyez l'article CITADELLE.

FORTÉRESSE, c'est le nom que l'on donne en général à toutes les Places fortifiées soit par la nature , soit par art.

FORTIFICATION, c'est l'art de disposer toutes les parties de l'enceinte d'une Place , ou de tout autre lieu qu'on veut défendre , de maniere qu'un petit nombre d'hommes

s'y trouve en état de résister à un corps de troupes supérieur en nombre, qui voudroit s'en emparer. *Fortification*, pag. 1.

FORTIFICATION régulière, c'est celle qui a tous ses côtés également forts, & toutes les parties des mêmes pièces égales entr'elles : par exemple, dont tous les bastions sont égaux, ainsi que les angles flanqués, ceux du flanc, de l'épaule, &c. les courtines d'égale longueur, &c. Il est rare de trouver des Places de cette nature, à moins qu'elles n'aient été bâties exprès, pour avoir occasion de les fortifier, comme le *Neuf-Brisack*, *Manheim*, la citadelle de *Lille*, & plusieurs autres. *Fortification*, pag. 61.

FORTIFICATION irrégulière, c'est celle dont les parties sont inégales entr'elles & plus fortes les unes que les autres, qui a de l'inégalité dans ses bastions, dans l'ouverture de ses angles, &c. elle est presque la seule d'usage, & c'est particulièrement dans cette espèce de fortification qu'un habile Ingénieur a le plus d'occasions de prouver son intelligence & la fertilité de son génie. *Fortification*, pag. 309.

FORTIFICATION rasante, c'est celle dont le prolongement du glacis couvre exactement le rempart de la Place. *Fortification*, pag. 146.

FOSSÉ, c'est une profondeur que l'on pratique autour de l'enceinte d'une Place, au pied du revêtement de son rempart, du côté de la campagne, pour lui donner plus de hauteur, & se garantir de l'escalade. La ligne qui termine le fossé du côté de la Place (qui n'est autre chose que le pied du revêtement) se nomme l'*escarpe*, & celle qui le borde du côté de la campagne se nomme la *contrescarpe*; c'est où commence le chemin couvert. On pourroit penser qu'il seroit fort avantageux de faire le fossé d'une Place très large & très-profond, vu que l'ennemi étant obligé de le passer, trouveroit plus de difficultés à le franchir; mais outre la grande dépense que coûteroit l'excavation d'un pareil fossé, & le transport des terres, qu'il en faudroit tirer, on n'y gagneroit rien. Car un fossé trop large découvroit trop le pied du rempart, & un fossé trop profond, sur-tout s'il étoit sec, seroit difficilement défendu par le canon des flancs. *Fortification*, pag. 82.

FOSSÉ plein d'eau, l'avantage de cette sorte de fossé est

d'empêcher les surprises & l'escalade, & d'augmenter la difficulté de son passage, par l'incommodité des ponts de fascines sur lesquels l'assiégeant est obligé de le traverser, ce qui fait qu'il ne peut se présenter à la brèche que sur un front très-étroit. Dans ces sortes de *fossés*, on peut se servir avantageusement du jeu des écluses pour renverser ce pont de fascines & pour donner des chasses d'eau qui détruisent tous les travaux que fait l'ennemi pour le passage du *fossé*. *Attaque, pag. 152 & 232.*

FOSSÉS secs, ils sont préférables aux *fossés* pleins d'eau par rapport aux chicanes qu'un Gouverneur intelligent peut y mettre en pratique pour empêcher l'assiégeant de le passer, & aux facilités qu'il donne pour faire des sorties sur les travailleurs & sur les troupes qui les défendent. D'ailleurs les *fossés secs* sont susceptibles d'une plus belle défense & l'on en peut disputer le terrain pied-à-pied par le jeu des mines, & au moyen des caponnières, des traverses, & des autres retranchemens qu'on y construit en tems de siège. Mais les meilleurs de tous, ce sont les *fossés secs* que l'on peut inonder, quand on le juge à propos, au moyen de quelque retenue d'eau formée par des écluses, après qu'on y a épuisé toutes les chicanes dont un fossé de cette nature est susceptible: ce qui oblige l'ennemi de recommencer son travail. *Défense, pag. 105.*

FOSSÉS revêtus, ce sont ceux dont la contrescarpe est revêtue de maçonnerie, & presque d'aplomb, ce qui augmente la difficulté de leur descente, parce qu'on n'y peut passer qu'en défilant un à un, par le trou que le Mineur y a fait pour entrer dans le fossé.

FOSSÉS non revêtus, ce sont ceux dont la contrescarpe n'est revêtue que de terre, ou de simples gazons, ce qui oblige de lui donner une pente ou un talud considérable qui en facilite beaucoup la descente. *Attaque, p. 236.*

FOSSÉS des lignes, on leur donne ordinairement 18 à 20 pieds de largeur, & sept pieds & demi de profondeur, ce qui joint à l'élévation du parapet, qui en a au moins autant, fait une hauteur de 15 pieds que l'ennemi doit franchir pour insulter les lignes. *Attaque, pag. 57.*

FOUGASSE, c'est une petite mine dont le fourneau n'est enfoncé que de quelques pieds sous terre, que l'on prépare dans un tems de siège, sous le glacis des ouvrages,

pour le faire sauter après que l'ennemi s'en est emparé ; & y a fait ses logemens. *Artillerie*, pag. 367.

FOURCHE, c'est un instrument connu dont on se sert dans les sappes pour arranger les gabions & les fascines, sans être obligé de se découvrir. *Attaque*, pag. 36.

FOURCHETTE, c'est un bâton armé d'une *fourche* de fer en forme de double crochet, sur lequel on appuyoit autrefois le mousquet pour ajuster son coup, & pour le tirer. Cette *fourchette* incommodoit beaucoup le soldat dans les exercices ; on en a perdu l'usage, ainsi que celui du mousquet, auquel on a substitué le fusil, qui est beaucoup plus léger, & qui se soutient sans *fourchette*. *Artillerie*, pag. 234.

FOURNEAU, c'est dans une fonderie un lieu où l'on chauffe le métal, pour le faire couler dans la fosse où est le moule, au-devant de laquelle il est situé. On y fond plusieurs pieces de canons à la fois. De tous les *fourneaux* des fonderies du Royaume, le plus considérable, du tems de M. De Saint-Remy, étoit celui de la fonderie de Donay, dans lequel on pouvoit fondre & couler à la fois jusqu'à quatorze pieces de canons de différent calibre, & plusieurs mortiers : cela dépend de la quantité de matiere qu'on y peut fondre. *Voyez au mot FONDERIE. Artillerie*, pag. 53.

FOURNEAU d'une mine, c'est une espece de caveau doublé de planches, ou une chambre quarrée revêtue de charpente, que l'on pratique à l'extrémité de la galerie d'une mine, pour y renfermer, en un seul tas, la quantité de poudre dont elle doit être chargée. On l'appelle aussi *chambre de la mine*. Ce *fourneau* est creusé de deux pieds plus bas que le reste de la galerie ; on y met le feu par le moyen d'un saucisson renfermé dans un auget de bois, dont un bout est fixé & chevillé dans le milieu du fourneau, & l'autre bout répond à l'extrémité de la galerie, vers l'entrée de la mine. *Voyez l'article CHARGE D'UNE MINE. Artillerie*, pag. 298 & 333.

FOURRAGE, on appelle ainsi le foin ou l'herbe dont on se sert pour *bourrer* les pieces d'artillerie après qu'on y a mis la poudre, & pour recouvrir le boulet qu'on met par-dessus ce premier bouchon de *fourrage*. On se servoit autrefois de *bourre* pour le même usage, & c'est de-là qu'est, dit-on, venu le terme de *bourrer* un canon ou autre piece,

c'est-à-dire , recouvrir la poudre qu'on y a mise , avec un tampon de bourre , de foin , de fourrage , ou de toute autre chose.

FOYER de la parabole , dans la science des mines , c'est le point où se trouvoit placé le fourneau de la mine dans l'excavation qu'elle a faite en jouant , dont les côtés forment ensemble une *parabole*. *Artillerie*, pag. 303.

FRAISE , c'est une sorte de défense faite avec des pieces de bois de six à sept pieds , plantées dans le revêtement des Places de guerre , un peu au-dessous du cordon , presque parallèlement à l'horison , la pointe panchée un peu vers le fond du fossé. Aux places non revêtues , on les met dans la partie extérieure du rempart , vers le pied du parapet , pour empêcher la désertion des soldats , & pour se garantir de l'escalade & de toute surprise de la part de l'ennemi.

FRAISE du parapet des lignes , quand on appréhende que l'ennemi ne vienne forcer quelque partie des lignes , il est à propos de les *fraiser* , c'est-à-dire , d'y planter extérieurement , au pied du parapet , une rangée de pieux pointus disposés horizontalement , pour en défendre l'approche & empêcher l'ennemi de franchir le parapet , & d'insulter les lignes : mais il est nécessaire alors que ce parapet ait au moins neuf pieds de hauteur. *Attaque*, pag. 99.

FRONT de fortification , c'est une partie de l'enceinte d'une place de guerre composée d'une courtine & des deux demi-bastions qui la regardent : ou bien c'est la partie qui est comprise depuis l'angle flanqué d'un bastion jusqu'à l'angle flanqué du bastion qui lui est opposé. Un *front de fortification* est ce qu'on appelle le *côté du polygone extérieur* , le *côté extérieur* , ou simplement le *polygone* d'une fortification. *Fortification*, pag. 57.

FRONTEAU de mire , c'est une planche de chêne de quatre pouces d'épaisseur , taillée suivant le contour de la forme extérieur du canon , que l'on achevale sur la volée de la piece , & dont la hauteur répond à l'excédent d'épaisseur de metal du canon à la culasse , afin que la ligne qui passe par l'extrémité supérieure de la culasse & celle du *fronteau de mire* soit parallele à l'ame du canon. Ce *fronteau* sert à pointer & à aligner la piece vers l'objet sur lequel on veut diriger ses coups. *Artillerie*, pag. 107.

FUSÉE des bombes, c'est un cylindre de bois creux en-de-dans, qui a extérieurement la forme d'un cône tronqué, que l'on remplit d'une composition plus ou moins lente, suivant le tems que la bombe doit rester en l'air, pour arriver à l'endroit sur lequel elle doit tomber. On enfonce cette *fusée* ainsi remplie, dans l'intérieur de la bombe après qu'elle est chargée de poudre, par un trou appelé *l'œil de la bombe*, afin d'y porter le feu dans l'instant où elle doit éclater. Les *fusées des bombes* doivent avoir huit pouces de longueur, 10 lignes de diamètre au gros bout, & 14 à l'autre extrémité. Leur calibre intérieur est de cinq lignes. *Voyez* un plus grand détail sur la maniere de charger & de préparer ces *fusées*, dans l'*Artillerie raisonnée*, pag. 180 & suiv.

FUSÉES des canons à la Suédoise. Pour rendre le service des pieces à la Suédoise plus prompt & d'une plus facile exécution, on les tire avec des especes de *fusées* qui tiennent lieu de l'amorce qu'on met dans le canal de la lumiere aux autres pieces de canons. *Artillerie*, pag. 285.

FUSÉES des grenades, ce sont de petits tuyaux de bois qui ont deux pouces & demi de longueur, sur 10 lignes de diamètre au gros bout, reduites à six lignes à l'autre bout. Leur canal intérieur est de deux lignes de diamètre. On les remplit d'une composition propre à communiquer le feu à la *grenade* dans l'instant où elle doit tomber. *Artillerie*, pag. 219.

FUSÉES des obus, les bombes qui se tirent avec l'*obus* ou *obusier*, sont amorcées avec une *fusée* remplie de pareille composition que les autres bombes : on observe seulement, en chargeant ces *fusées*, d'y enfoncer un brin d'étoupille plié en deux, dont les deux bouts doivent sortir d'environ un pouce hors de la *fusée*, quand elle est chargée. *Artillerie*, pag. 226.

FUSÉES des ballons à poudre & à grenades, les *fusées* qu'on attache à ces sortes de *ballons* sont de la même nature que celles que nous venons de décrire : nous ajouterons seulement que les grenades renfermées dans cette espece de sac, sont aussi garnies de *fusées* amorcées avec une étoupille, ainsi que les *fusées* des obus, afin que le feu s'y communique plus sûrement & plus promptement. *Artillerie*, pag. 385.

FUSIL, c'est une arme à feu dont le soldat se sert présen-

ment pour combattre de loin avant que d'en venir aux mains : elle a succédé au mousquet & à l'arquebuse dont il étoit armé autrefois. La portée du *fusil* est de 120 à 130 toises. On a imaginé un moyen de faire tirer un fusil plusieurs coups de suite, dont on peut voir le procédé dans l'*Artillerie raisonnée*, pag. 239.

FUSILS obusiers, ce sont des especes de petits mortiers dont on a fait usage dans la dernière guerre, qui se tirent par le moyen d'une platine & d'une batterie, comme le fusil ordinaire. Les plus petits de ces *fusils obusiers* sont montés sur une crosse, à-peu-près de la même manière que les autres *fusils*. Ceux qui sont plus forts sont ajustés sur un pied portatif, au bout duquel est monté le mortier avec sa platine ; ce pied s'enfonce en terre pour soutenir l'arme à la hauteur de l'épaule de celui qui doit la tirer. *Artillerie*, pag. 229.

G

GABION, c'est une espece de grand panier sans fond, de forme cylindrique, d'environ deux pieds & demi de hauteur sur deux pieds de diamètre, que l'on pose l'un à côté de l'autre sur le même alignement, & que l'on remplit ensuite de terre, pour en former le parapet des sapes, logemens, & autres ouvrages qui se font dans les sieges pour se garantir du feu de la Place. *Artillerie*, pag. 275. *Attaque*, pag. 32.

GABION farci, c'est un gros *gabion* de cinq à six pieds de longueur & de quatre à cinq pieds de diamètre, que l'on remplit de menu bois, de copeaux, & autres matieres qui le mettent à l'épreuve du coup de fusil. On se sert aujourd'hui de ces fortes de *gabions* pour couvrir la tête des sapes, au lieu du *mantelet* qui étoit en usage autrefois, quoique ce dernier fût d'un service beaucoup meilleur ; encore est-on obligé quelquefois de forcer les sappeurs à se couvrir de ce *gabion farci*, la plupart se contentant de rouler devant eux quelques *gabions* vuides, qui, loin de les garantir du coup de fusil, les dérobent à peine à la vue de l'ennemi. *Attaque*, pag. 35 & 179.

GALERIE, c'est une petite allée de charpente, faite pour le passage d'un fossé sec, laquelle est couverte de mardriers, ou de fortes planches chargées de terre & de fumier.

GALERIE de mine, c'est le conduit souterrain d'une mine ; c'est-à-dire, le passage qu'on pratique sous terre pour aller jusque sous l'ouvrage ou le terrain qu'on a dessein de faire sauter par le jeu de la mine. Ces sortes de *galeries* ont ordinairement quatre pieds & demi de hauteur, sur deux & demi ou trois de largeur : à mesure qu'elles avancent, il y a des charpeutiers qui les étançonneront avec des pièces de bois posées debout & en travers, pour empêcher l'éboulement des terres des côtés & celles du ciel de la galerie. *Artillerie, pag. 332.*

GALERIE de communication, ce sont des *galeries* souterraines qui servent à l'assiégé pour communiquer du corps de la Place, ou de la contrescarpe, dans les ouvrages avancés, sans être aperçu de l'ennemi.

GALERIE magistrale, ou de *contre-mine*, c'est une galerie parallèle au revêtement d'une face de bastion, d'un chemin couvert, d'une redoute, ou de tout autre ouvrage *contre-miné*, qui est percée de distance en distance par des *rameaux* qui vont aboutir à autant de fourneaux. *Voyez l'article CONTRE-MINE.*

GALIOTES à bombes, ce sont de petits vaisseaux destinés à porter des mortiers que l'on met en batterie sur des bâtis de charpente qui servent de plate-forme au mortier. Le Chevalier *Renau*, qui en est l'inventeur, en fit usage pour la première fois pour le bombardement d'*Alger*, en 1680. *Artillerie, pag. 248.*

GARDE d'une Place assiégée, ce sont les troupes qui sont sous les armes pour la défendre. Supposant une garnison de trois mille hommes en état de porter les armes, on la divise en trois parties égales, dont l'une est *de garde*, l'autre de bivouac, pour être en état de donner du secours en cas de besoin, & la troisième partie se repose. On en fait autant de la Cavalerie. Les troupes qui sont *de garde* se subdivisent encore en trois parties, dont deux occupent les postes attaqués, & la troisième les autres endroits de l'enceinte de la Place vers lesquels l'assiégeant ne dirige point ses attaques, de crainte de surprendre de sa part. *Défense, pag. 17.*

GARDE de la tranchée, cette garde se fait ordinairement par bataillons entiers, tous ceux de l'armée y servent chacun à tour de rôle. Elle se monte tous les jours, soit le matin, soit le soir, tambour battant, excepté la pre-

miere nuit de l'ouverture de la tranchée , qu'on tâche de le faire le plus secretement qu'il est possible. Le nombre de troupes nécessaire pour la garde de la tranchée se règle sur la force & la quantité de troupes qui défendent la Place ; elle doit être au moins des deux tiers de la garnison , pour être en état de soutenir les sorties qu'elle peut faire sur les travailleurs : il seroit même à propos qu'elle lui fût égale en nombre , afin de pouvoir faire tête à l'assiégé , en cas qu'il se déterminât à faire une sortie générale de toute la garnison sur les travaux de la tranchée. *Attaque , pag. 173.*

GARGOUGE pour le canon, sorte de rouleau cylindrique , du calibre de la piece , rempli de poudre à la hauteur convenable pour chasser le boulet : c'est proprement la charge de poudre pour le canon renfermée dans une espee de sac fait avec de la toile , du papier , ou du parchemin. *Artillerie , pag. 127.*

GARNISON, c'est un corps de troupes , tant d'Infanterie que de Cavalerie , renfermé dans une Place forte , pour la défendre contre l'ennemi , & pour maintenir la bourgeoisie & le peuple dans l'obéissance due au Prince. *Attaque , pag. 24.* M. De Vauban estime que dans une Ville de guerre à six bastions , la garnison doit être composée de trois mille six cens hommes (à six cens hommes par bastion) , & de la dixieme partie de ce nombre pour la Cavalerie , c'est-à-dire , de 360 Cavaliers , ce qui fera en tout 3960 hommes. *Défense , pag. 13.*

GAZONS, ce sont des mottes de terre de prés , garnies d'herbe , que l'on coupe & qu'on enleve avec la bêche , pour les replanter ailleurs , & en revêtir quelque ouvrage bâti en terre. Les gazons ont la forme d'un quarré long taillé en coin , on leur donne 15 ou 16 pouces de quene , c'est-à-dire , de longueur , six pouces de largeur , & autant de hauteur : il en faut environ 250 pour faire une toise quarrée de gazonnage , y compris le déchet occasionné par les gazons de rebut. Un bon gazon , fraîchement coupé , pèse environ 15 livres , & un charriot ordinaire en peut voiturer un cent à la fois. On revêtit quelquefois de gazons le côté extérieur du rempart d'une fortification , quand on ne juge pas à propos de faire la dépense d'y construire un mur de maçonnerie , & l'on dit alors que cet ouvrage est revêtu de gazons , ou simplement qu'il est gazonné. *Fortification , pag. 230.*

GÉNÉRAL, en France, le *Général* d'une armée est ordinairement un Maréchal de France, lequel a sous lui des Lieutenans généraux & des Maréchaux de camp, pour l'aider dans les fonctions. Ces Officiers, qui lui sont subordonnés, sont appelés *Officiers généraux*, parce qu'ils n'appartiennent à aucun corps particulier, & qu'ils commandent indifféremment tout le corps de l'armée, sous les ordres du *Général* qui en est le chef. *Attaque*, p. 23.

GÉNIE, on entend par ce terme la science que doit posséder un *Ingénieur*, laquelle consiste principalement dans la connoissance de la Géométrie, de la Fortification, de l'Attaque & de la défense des Places. On donne aussi ce nom au corps des *Ingénieurs du Roy*, c'est-à-dire, des Officiers chargés du soin de veiller à la construction & à l'entretien des fortifications du Royaume, & de la conduite des sièges. *Voyez au mot* INGÉNIEUR.

GENOUILLERE, on appelle ainsi la partie inférieure, ou le dessous de l'embrasure d'une batterie de canons; elle a deux pieds & demi ou trois pieds de hauteur, depuis la plate-forme jusqu'à l'ouverture de l'embrasure. La *genouillere* doit se trouver positivement sous la volée de la piece. *Artillerie*, pag. 267.

GÉOMÉTRIE, cette science est nécessaire pour perfectionner la théorie des mines : elle fournit des moyens, ou des méthodes, pour trouver la solidité de l'excavation formée par l'action de la poudre dans le fourneau des mines, soit qu'on la considère comme un *cône tronqué*, ou comme un *parabolôide*. *Artillerie*, pag. 304.

GISTES, ce sont des poutrelles ou des pieces de bois rangées à peu-près perpendiculairement à l'épaulement d'une batterie de canons ou de mortiers, le long de l'espace qu'ils doivent occuper. On arrête ces *gistes* sur le terrain, avec des piquets enfoncés de part & d'autre, & on les recouvre de madriers, ou planches épaisses posées parallèlement à l'épaulement, & en travets de ces gistes, pour former la plate-forme sur laquelle on manœuvre les pieces d'artillerie. *Artillerie*, pag. 268.

GLACIS, c'est un espace de terrain en pente très-douce, d'environ 20 ou 25 toises de longueur, qui s'étend insensiblement depuis le haut du parapet du chemin couvert jusqu'au niveau de la campagne. *Fortification*, p. 19.

GLACIS contre-miné. Quand une Place a des galeries qui
regnent

regnent tout le long de son chemin couvert, avec des rameaux qui s'étendent sous le glacis & sous les environs jusques dans la campagne, on dit que cette Place a son *glacis contre-miné*. *Luxembourg* a plusieurs ouvrages qui sont ainsi *contre-minés*. La citadelle de *Tournay* avoit pareillement son *glacis contre-miné*. *Artillerie*, pag. 367.

GLOBE *de compression*, terme relatif à la théorie des mines.

Lorsque le fourneau d'une mine est établi dans un terrain homogène, la poudre dont il est chargé venant à s'enflammer, agit également à la ronde : la terre se trouve alors pressée & meurtrie de tous les côtés jusqu'à une certaine distance ; c'est cette meurtrissure sphérique que M. *Belidor* appelle *globe de compression*. *Artillerie*, p. 214.

GORGE, en général, c'est l'entrée d'un ouvrage de fortification : la *gorge* d'un bastion est l'endroit où la courtine est interrompue de part & d'autre, c'est-à-dire, la partie qui est renfermée entre les deux flancs du bastion. La *gorge* d'une demi-lune est pareillement la partie de la contrescarpe sur laquelle elle est construite, qui tient aux deux faces de la demi-lune. *Voyez au mot* DEMI-GORGE.

GOVERNEUR *d'une Place*, c'est le plus ferme appui & le rempart le plus solide de la Place qu'il défend, quand il est brave & intelligent ; mais il faut qu'il ne manque ni d'hommes, ni de munitions de guerre & de bouche, ni d'argent. C'est au *Gouverneur* à trouver des ressources dans son génie & dans ses talens pour lever tous les obstacles, & pour remédier à tous les inconvéniens qui se présentent. Un *Gouverneur* qui fait une défense vigoureuse se fait respecter même de son ennemi. *Défense*, pag. 11 & 29. *Voyez ci-devant les articles* ARMES ET BAGAGES, ET COMMANDANT.

GRAIN *de métal*, on se sert de ce terme à l'occasion d'une opération par le moyen de laquelle on corrige le défaut des lumières des canons & des mortiers, qui se sont trop élargies. Ce *grain* n'est autre chose que de nouveau métal que l'on fait couler dans la lumière de la pièce, après l'avoir fait extrêmement chauffer, pour la remplir entièrement. Après cela on perce une nouvelle lumière au canon avec un instrument que l'on appelle *foret*. *Artillerie*, pag. 115.

GRAINOIR, c'est une espèce de crible de peau bien tendu

due , percée de trous proportionnés à la grosseur du *grain* de la poudre que l'on fabrique , par lesquels on force la composition encore humide de passer , au moyen d'un rouleau que l'on agit fortement par-dessus. Cette composition , en passant par les trous du *grainoir* , se forme en *grains* que l'on fait ensuite sécher au soleil , si c'est en été , ou dans des chambres échauffées par des poëles , quand on y travaille dans l'hyver. *Artillerie* , pag. 23.

GRENADE , c'est une sorte de boule de fer , qui est creuse , de la grosseur d'une orange , ou d'une balle à jouer ; on la remplit de poudre , & on la jette à la main sur l'ennemi , après y avoir mis le feu par le moyen d'une fusée garnie d'étoupille. Ses éclats , en crevant , tuent ou estropient tous ceux qu'ils atteignent : on ne peut guere jeter les *grenades* qu'à la distance de 15 ou 16 toises. *Artillerie* , pag. 219.

GRENADES de fossé , ce sont des especes de petites bombes qui ont depuis trois pouces jusqu'à six ou huit , de diamètre : comme ces dernières sont trop lourdes pour être jetées à la main , on les roule dans les fossés & dans les autres endroits où l'on veut en faire usage : c'est ce qui leur a fait donner le nom de *grenades de fossé*. *Artillerie* , pag. 220.

GUERITES , ce sont des especes de petites tourelles de maçonnerie , ou de charpente , que l'on construit aux angles saillans des ouvrages de fortification ; elles ont environ quatre pieds & demi de largeur , sur six pieds de hauteur , dans œuvre. On construit les *guerites* au niveau du terre-plein du rempart , & on leur fait de petites ouvertures de tous les côtés. Leur usage est de contenir une sentinelle pour observer de-là tout ce qui se passe dans le fossé & aux environs de la Place. *Fortification* , pag. 76.

GUERRE , elle est devenue d'autant plus sanglante & meurtrière depuis l'invention de la poudre (quoi qu'en dise l'illustre M. De Fontenelle) , que les armes défensives qu'on portoit auparavant s'étant trouvées trop foibles pour résister au choc de nos bouches à feu , on a été obligé de les abandonner. *Artillerie* , pag. 393.

GUERRE des sieges , est celle qui concerne l'attaque & la défense des Places. *Attaque* , pag. 1.

H

HAMPE, c'est un long bâton dont on se sert pour emmancher les instrumens qui servent au canon, comme le refouloir, la lanterne, l'écouvillon, &c. Cette hampe est ordinairement de bois de frêne ou de hêtre : elle a 12 pieds de longueur, sur un pouce & demi de diametre. *Artillerie, pag. 78.*

HAUTEUR d'un bataillon ou d'un escadron, c'est le nombre de rangs, ou la quantité de soldats, dont chaque file est composée. *Attaque, pag. 19.*

HERISSON, c'est une grande poutre armée de quantité de longues pointes de fer, dont on garnit les brèches & autres passages, pour empêcher l'ennemi de les franchir. *Défense, pag. 93.*

HERISSON foudroyant, ce n'est autre chose qu'un barril foudroyant, c'est-à-dire, plein de poudre & d'artifices, hérissé de pointes par le dehors, que l'on jette du haut en bas de la brèche, quand l'ennemi monte à l'assaut. Comme les pointes de fer dont il est garni l'empêcheroient de rouler, on le fait mouvoir sur deux roues, par le moyen d'un essieu ou piece de bois qui le traverse, & qui porte sur ces deux roues. *Artillerie, pag. 381.*

HERSE, c'est une espece de porte à barreaux de bois fort épais, qui est suspendue au dessus du passage des portes des Villes de guerre, & qu'on lâche pour servir de barrière, lorsqu'on se trouve surpris par l'ennemi, ou lorsqu'il a rompu la porte avec le petard ou le canon. On lui a substitué l'orgue, qui vaut infiniment mieux pour cet usage. *Attaque, pag. 379.*

HEURTOIR, c'est une piece de bois de trois pieds de long, sur neuf & dix pouces de gros, qui est fixée au pied de l'épaulement d'une batterie de canons, sur le devant de la plate-forme, pour recevoir le premier choc des roues du canon lorsqu'on le tire, & pour l'arrêter quand on le remet en batterie après l'avoir chargé. *Artillerie, p. 169.*

HONNEURS de la guerre, c'est un des principaux articles que l'on insere dans les capitulations, qu'il est souvent plus facile d'obtenir que de mériter. *Voyez au mot ARMES & BAGAGES.*

HOPITAUX, ils sont d'une nécessité indispensable dans

les Villes assiégées. On en établit aussi à la suite des armées un jour de bataille, & dans les sièges à la queue de la tranchée, quand il doit se passer quelque action dangereuse, comme l'attaque de vive force du chemin couvert, l'assaut à quelque ouvrage, ou aux bastions du corps de la Place. Un Gouverneur qui veut faire son devoir, doit prendre un soin particulier des *hospitaux*, en tems de siège, & avoir attention que les malades & les blessés soient bien traités : il ne doit pas dédaigner de les visiter souvent, & de faire connoître à tous les soldats qui y sont l'intérêt qu'il prend à leur conservation. Mais sur-tout il doit châtier sévèrement les friponneries qui ne se pratiquent que trop dans les *hospitaux*, au sujet de la nourriture & du traitement des malades & des blessés. *Défense*, p. 40.

J

JET, en général, c'est le mouvement de quelque corps poussé avec violence, ou, si l'on veut, c'est l'espace que parcourt un corps qui est poussé en l'air par une force quelconque : cet espace est appelé la *ligne de projection* d'un corps. *Artillerie*, pag. 490.

JET des bombes, Galilée est le premier qui ait donné des règles sur l'art de *jetter les bombes* : on peut voir un abrégé de la théorie & de la pratique de cet Art, à la fin de l'*Artillerie raisonnée*, pag. 489 & suiv.

JETTÉES, ce sont des especes de digues composées de charpente & de maçonnerie, en forme de larges chauf-sées qui avancent beaucoup dans la mer, à l'extrémité desquelles on construit ordinairement des forts pour défendre l'entrée d'un port. *Fortification*, pag. 368.

INCENDIES, on peut les occasionner par le moyen des traits enflammés qui se lancent avec le fusil. *Artillerie*, pag. 390. Dans les Villes assiégées, on peut prévenir & éteindre les *incendies* causées par les bombes, en établissant dans chaque quartier des compagnies de bourgeois & de soldats destinés à y veiller, & à éteindre le feu à mesure qu'il prend quelque part. C'est ainsi qu'on en a usé au bombardement du *Havre* par les Anglois, en 1694. *Défense*, pag. 45.

INFANTERIE, c'est un corps de gens de guerre armés & exercés pour combattre à pied : l'*Infanterie* se divise en

régimens, & ceux-ci en bataillons d'environ 600 hommes chacun, lesquels se subdivisent eux-mêmes en compagnies. *Attaque*, pag. 18.

INGENIEUR, c'est par rapport à l'art militaire un homme parfaitement instruit dans la fortification, l'attaque & la défense des Places. Nous répéterons ici que pour se faire une idée juste & exacte d'un parfait *Ingenieur*, il faudroit se représenter toutes les qualités & les connoissances que possédoit le fameux Maréchal *De Vauban*, qui en sera à jamais le modele. En France, ce sont les *Ingenieurs ordinaires du Roi* qui sont chargés du détail de la construction & de l'entretien de tous les édifices militaires qui se font dans les Places de guerre, ainsi que de leurs fortifications. Ils sont aussi chargés de la conduite des sieges, soit pour l'attaque, soit pour la défense des Places, sous les ordres de l'*Ingenieur* en chef qui en rend compte au Ministre, au Commandant de la Place, ou au Général de l'armée. M. l'Abbé *Deidier* a donné le titre de *parfait Ingenieur François* à un ouvrage qu'il a composé sur la fortification, l'attaque & la défense des Places. M. *Belidor* a détaillé les principales connoissances que doit avoir un *Ingenieur de Place*, dans son Livre intitulé *la Science des Ingenieurs dans la conduite des travaux de fortification* : & M. *De Clairac* a donné les principes de la *fortification passagere* dans un Traité connu sous le titre de l'*Ingenieur de campagne*. Ces trois ouvrages sont également utiles & même nécessaires à un *Ingenieur* ; mais, malgré la richesse de leur titre, il s'en faut de beaucoup qu'ils soient suffisans pour former un bon *Ingenieur*.

INSTRUMENS pour charger le canon, ces instrumens consistent dans une *lanterne*, qui est une espece de cuillier servant à y introduire la poudre ; le *refouloir*, avec lequel on bourre le bouchon de foin ou de fourrage qu'on met sur la poudre & sur le boulet ; l'*écouvillon*, qui sert à nettoyer la piece après qu'elle a tiré ; le *tire-bourre*, pour décharger le canon quand il en est besoin ; le *dégorgeoir*, avec lequel on débouche l'intérieur de la lumiere pour y mettre l'amorce ; & le *boute-feu*, qui est un bâton fendu par le bout pour y passer la mèche qui doit mettre le feu au canon. Ces *instrumens* s'appellent aussi les *armes du canon*. *Artillerie*, pag. 80.

INSTRUMENT universel, c'est un cercle de bois, ou de

cuivre , assez grand pour être divisé en 360 degrés , qui a une regle attachée fixement à l'extrémité de son diametre & de pareille longueur , laquelle est divisée en un grand nombre de parties égales , comme de 100 parties. Il sert à trouver l'inclinaison qu'il faut donner au mortier pour jeter une bombe sur un plan quelconque à une distance donnée. Sa figure & ses usages sont connus de tous les Artilleurs & Bombardiers , c'est pourquoi nous ne nous y arrêterons pas davantage. Voyez l'*Artillerie raisonnée* , pag. 517.

INSULTER , c'est attaquer ouvertement un poste , ou un ouvrage , pour en venir aux mains , sans vouloir se servir de tranchées , ou d'autres retranchemens. On n'*insulte* gueres que les ouvrages mal fortifiés , ou qu'on prévoit qui seront mal défendus. Quelquefois on prend le parti d'*insulter* la contrescarpe d'un ouvrage pour ne pas donner le tems à l'assiégé de faire jouer les bougasses , ou les fourneaux qu'il y a préparés. Alors on se fait suivre par des travailleurs prêts à faire un logement , pour pouvoir se maintenir dans le poste *insulté*.

INTERVALLE du camp à la ligne de circonvallation , c'est un espace de 120 toises qu'on laisse pour pouvoir mettre les troupes en bataille , & leur faire faire les mouvemens nécessaires pour la défense de la ligne. *Attaque* , pag. 54.

INVESTIR une Place , c'est s'emparer de toutes les avenues qui y conduisent , & y distribuer des troupes dans les principaux postes , en attendant que l'armée & l'artillerie qui en doivent former le siege soient arrivés. *Attaque* , pag. 25.

INVESTISSEMENT d'une Place , c'est l'action d'entourer une Place de tous les côtés , de maniere qu'elle ne puisse recevoir aucun secours : c'est une préparation pour l'assiéger dans les formes. *Ibid.*

JOUES d'une embrasure , ce sont , dans une batterie de canons , les deux côtés de la droite & de la gauche de l'épaulement qui forment le voide , ou l'ouverture , de l'embrasure , depuis la partie supérieure jusqu'à la genouillere de l'embrasure. *Artillerie* , pag. 267.

ISLE , la vraie défense d'une Place située dans une *isle* consiste à empêcher la descente des troupes de l'ennemi , & à s'opposer à leur débarquement , étant plus facile d'empêcher ce débarquement dans l'*isle* que de défendre la Place. *Défense* , pag. 144.

L

LABOURER, ce qu'on appelle *labourer un rempart*, c'est lorsque plusieurs batteries de canons viennent obliquement de divers endroits le battre au même point. On *laboure* la brèche avec le canon, pour y faire un trou, & y faciliter l'attachement du mineur. *Attaque*, pag. 252.

LAINE, on est quelquefois obligé d'en faire usage dans les sieges, quand il s'agit de faire un épanlement à une batterie que l'on construit sur le roc, lorsqu'on ne trouve point assez de terre pour remplir les gabions, ou pour mêler avec les fascines. Pour cet effet, on se sert de *sacs de laine* qu'on lie fortement ensemble, jusqu'à ce qu'ils forment une épaisseur d'environ 15 pieds. Les embrasures se forment par des intervalles laissés entre les sacs ou ballots de laine. *Artillerie*, pag. 277.

LAITON, ou *cuivre jaune*, c'est un métal composé qui se fait en fondant ensemble cent livres de rosette, ou cuivre rouge, avec pareil poids de pierre de calamine, qui est un mineral de la couleur de la mine de fer. Ces 200 livres de matière produisent 130, 140, & jusqu'à 150 livres de *laiton*, quand la calamine est bonne. *Artillerie*, pag. 352.

LAMPE de Mineur, c'est une petite *lampe* qui s'attache à l'un des côtés de la galerie, pour éclairer le Mineur dans son travail. Elle est d'une nécessité indispensable; mais il est fort difficile de la conserver long-tems allumée, lorsque les galeries ont beaucoup de longueur & de profondeur. *Artillerie*, pag. 342.

LANTERNE, c'est une espèce de cuillère de cuivre rouge, dans laquelle on verse la poudre pour l'introduire dans l'ame du canon; elle est montée sur une tête ou masse, appelée aussi *boite ou bouton*, & emmanchée au bout d'une hampe, ou long bâton. La *lanterne* sert à régler la quantité de poudre dont on doit charger le canon: elle contient ordinairement le tiers de sa charge. *Artillerie*, pag. 78.

LESSIVE, pour tirer le salpêtre des terres & plâtras, il est nécessaire d'en faire une espèce de *lessive*, dont le procédé est trop long pour être expliqué ici; mais on en peut voir le détail dans l'*Art. raisonnée*, pag. 9 & suiv.

LEVÉE d'un siege, c'est le départ d'une armée qui étoit

campée devant une Place dans le dessein de s'en emparer ; & qui est forcée de se retirer, faute de pouvoir exécuter son projet. C'est une des plus humiliantes opérations du métier de la guerre. *Attaque*, pag. 357.

LIEU d'un corps, ce n'est autre chose que l'espace qu'il occupe, ou qu'il remplit. *Artillerie*, pag. 459.

LIEUTENANT GÉNÉRAL, c'est un Officier qui a le commandement d'un corps de troupes considérable, ou d'une partie de l'armée, sous les ordres du Général, qui est ordinairement un Maréchal de France. Les *Lieutenans généraux* qui se trouvent dans une armée, ou dans un siège, ont chacun leur jour de-service, comme les Maréchaux de camp & les Brigadiers. *Attaque*, pag. 23.

LIGNE d'une armée, c'est l'assemblage de plusieurs bataillons & escadrons rangés en ordre de bataille les uns à côté des autres, qui fait un front étendu sur la longueur d'une ligne droite, autant que le terrain le peut permettre. Nos armées se mettent ordinairement en bataille sur deux lignes, appelées *première* & *seconde ligne*, distantes l'une de l'autre d'environ 150 pas : outre ces deux lignes, il y a encore la *réserve*, qui fait un corps de troupes séparé, environ à 300 pas de la seconde ligne.

LIGNE de bat, c'est dans l'art de jeter les bombes, la distance à laquelle la bombe va tomber en sortant du mortier. On l'appelle aussi *étendue du jet*, ou *amplitude de la parabole*. *Artillerie*, pag. 189 & 499.

LIGNE capitale d'un bastion, c'est une ligne tirée de l'angle du centre au sommet de l'angle flanqué d'un bastion. Dans la fortification régulière, la capitale d'un bastion doit le couper en deux parties égales ; c'est la différence de ce qu'on appelle le *rayon extérieur* d'avec le *rayon intérieur*. *Fortification*, pag. 10.

LIGNE capitale de la demi-lune, c'est celle qui est tirée de l'angle saillant, ou *flanqué*, de la demi-lune à l'angle rentrant de la contrescarpe sur laquelle elle est construite. *Fortification*, pag. 154.

LIGNE de chute d'une bombe, c'est la hauteur à laquelle la bombe s'élève avant que d'arriver à l'instant de sa chute : cette hauteur dépend du degré d'inclinaison que l'on donne au mortier. *Artillerie*, pag. 499.

LIGNE de circonvallation, c'est une fortification de terre composée d'un fossé & d'un parapet, qu'on forme autour

d'une Ville dont on veut faire le siege, hors de la portée du canon de la Place, afin de s'opposer plus facilement aux entreprises d'une armée ennemie qui voudroit en faire lever le siege, ou qui chercheroit à faire entrer du secours dans la Place. La *ligne de circonvallation* doit se tracer au moins à 2000 toises du chemin couvert de la Place. *Attaque, pag. 27.*

LIGNE de communication, c'est la partie de l'enceinte d'une Place qui joint la citadelle à la Ville. Cette *ligne* doit aboutir, de chaque côté, sur les capitales des bastions de la citadelle, ou sur celle des demi-lunes, ou, ce qui est le mieux, sur le milieu de ses courtines. *Fortificat. p. 220.*

LIGNE de contre-approche, c'est une espece de tranchée que l'assiégé commence au pied du glacis de la Place, & qu'il avance dans la campagne, pour aller au-devant de l'ennemi, & pour tâcher d'enfiler ses travaux. Cette *ligne* doit être elle-même enfilée du chemin couvert de la Place, afin d'être sous la protection de son feu. Elle ne se pratique que très-rarement. *Défense, pag. 69.*

LIGNE de contrevallation, c'est une *ligne* semblable à celle de circonvallation, mais dont l'objet est différent, celle de *contrevallation* étant située du côté de la Place, pour mettre l'armée qui fait le siege à couvert des sorties & des attaques des troupes renfermées dans la Ville. Elle ne se fait guere que quand la garnison est assez forte & assez nombreuse pour se faire craindre des assiégeans & les inquiéter : chez les Anciens, cette *ligne* étoit plus fréquente qu'à présent. La *ligne de contrevallation* doit être éloignée de la Ville de 1200 à 1400 toises. *Attaque, p. 115.*

LIGNE de défense, c'est la *ligne* qui est tirée de l'angle du flanc d'un bastion, c'est-à-dire, de l'angle où le bastion joint la courtine, à l'angle flanqué du bastion opposé : cette *ligne* doit être de la longueur de la portée du fusil. Quand elle suit le prolongement des faces de ce bastion opposé, elle est nommée *ligne de défense rasante*. Lorsqu'il y a une partie de la courtine qui découvre cette face (ce qui s'appelle un *second flanc*), toutes les *lignes* qui partent du flanc du bastion pour aller à la pointe du bastion qui lui est opposé, sont appelées *lignes de défense fichante*. Comme on ne fait plus guere présentement de *second flanc*, il est rare de trouver aux Places nouvellement fortifiées des défenses de cette dernière espece. *Fortification, pag. 11.*

LIGNE de direction d'un corps, c'est la *ligne* suivant laquelle il se ment, ou selon laquelle il tend à se mouvoir, lorsque quelque obstacle arrête, ou suspend, son mouvement. *Artillerie*, pag. 460.

LIGNE magistrale, c'est une *ligne* qu'on imagine passer par la partie supérieure du cordon qui joint le parapet d'un rempart avec le revêtement qui le soutient. C'est cette *ligne* qui dans les plans exprime le principal trait de la fortification, & d'où l'on commence à compter les largeurs de chaque partie qui en dépend. *Fortificat.* p. 8.

LIGNE de mire, c'est la *ligne* qu'on imagine passer par le milieu de l'ame du canon. Comme le canon est beaucoup plus épais à la culasse qu'à la volée, on rachine cette inégalité en achevalant sur l'extrémité de la piece un bout de planche taillée exprès, appelée *fronteau de mire*, dont la hauteur est égale à ce qui manque d'épaisseur à la volée du canon pour être de niveau avec la culasse. *Artillerie*, pag. 107.

LIGNE de moindre résistance, c'est la *ligne* qui partant du centre du fourneau d'une mine, s'élève perpendiculairement jusqu'à la superficie du terrain qui est au-dessus. Elle exprime la hauteur des terres que la mine doit enlever. *Artillerie*, pag. 203.

LIGNE de projection, ou de direction de la bombe, c'est la direction que l'on donne à la bombe par l'inclinaison du mortier, laquelle est dérangée continuellement par sa pesanteur, en sorte qu'au lieu d'une *ligne* droite qu'elle devroit suivre, elle décrit une courbe appelée *parabole*. *Artillerie*, pag. 189.

LIGNE de projection d'un corps, c'est la *ligne* droite que décrirait un corps poussé horizontalement, ou dans une direction oblique, par une force quelconque, s'il étoit sans pesanté, & s'il se mouvoit dans un milieu non résistant. *Artillerie*, pag. 490.

LIGNES, en général, c'est une fortification de terre, composée d'un parapet & de son fossé, derrière laquelle se place une armée pour garder, ou couvrir, une étendue de pays plus grande que celle qu'elle occuperoit naturellement, ou qu'elle ne pourroit pas défendre sans cette sorte de fortification. *Attaque*, pag. 28.

LINTEAU, c'est une espèce de traverse formée de pieces de bois posées horizontalement à un pied & demi du haut

d'une palissade, sur lesquelles sont attachés & cloués tous les pieux de la palissade plantée sur le chemin couvert, au pied de la banquette. *Fortification, pag. 21.*

LIQUIDES brûlans ou enflammés, on en pourroit faire usage pour la défense de la brèche, en les lançant par le moyen d'une pompe sur l'ennemi, quand il monte à l'assaut. *Artillerie, pag. 391. Défense, pag. 97.*

LOGEMENT, c'est un travail que l'on fait pour s'établir dans un poste dangereux dont on vient de s'emparer, comme sur le chemin couvert, au haut de la brèche, &c. pour se couvrir du feu de l'ennemi. Ces logemens se font avec des gabions, fascines, sacs à terre, &c. *Attaq. p. 31.*

LOGEMENT du chemin couvert, il se fait avec des gabions & des fascines. On remplit les gabions avec de la terre, on met des fascines par-dessus, & l'on recouvre le tout de terre, pour former un parapet. On s'enfonce dans le glacis, autant qu'il est nécessaire, pour s'y trouver à couvert du feu de la Place, auquel on est très-exposé tant que ce logement n'est pas achevé. Les mines sont fort à craindre dans ces sortes de logemens. *Attaque, pag. 206. Défense, pag. 79.*

LUMIERE d'un canon, d'un mortier, &c. c'est un trou pratiqué vers la culasse, dans l'épaisseur du métal, pour communiquer le feu à la poudre qui est au fond de l'ame de la piece. Suivant les nouvelles Ordonnances, cette lumière doit être percée dans une masse de cuivre rouge plus dure & plus compacte que le reste du métal du canon, afin qu'elle se soutienne plus long-tems sans s'élargir. *Artillerie, pag. 33.*

LUNETTE, c'est un trou pratiqué à la dernière entre-toise de l'affût d'un canon, appelée pour cette raison, *entre-toise de lunette*, laquelle occupe tout l'intervalle de la partie des flasques de l'affût qui touche à terre. Cette lunette sert, lorsqu'on veut transporter le canon d'un lieu à un autre, à y passer un fort boulon qui joint l'*entre-toise de lunette* avec l'avant-train. *Artillerie, pag. 76.*

LUNETTE, c'est une espece de petite demi-lune qu'on construit quelquefois vis-à-vis les places d'armes des angles rentrans du chemin couvert, au-delà de l'avant-fossé, dont les faces ont depuis 30 jusqu'à 40 toises. *Fort. p. 196.*

LUNETTES, ce sont deux ouvrages détachés construits vis-à-vis des faces de la demi-lune, pour la couvrir & lui

servir de contre-garde. Il y a de *grandes* & de *petites lunettes* : les grandes couvrent entierement les faces de la demi-lune, les petites n'en couvrent qu'une partie. Depuis le siege de *Lille*, en 1708, les Militaires appellent les grandes *lunettes*, *tenaillons*. *Fortification*, pag. 161.

M

MACHICOU LIS, c'est le nom qu'on donnoit autrefois à de certaines galeries saillantes qui étoient au haut de l'enceinte des tours & des vieux châteaux ; ces galeries étoient couvertes d'un parapet, & soutenues de distance en distance par des consoles, ou supports de pierre. On y pratiquoit des ouvertures pour pouvoir découvrir le pied de la muraille, & pour jeter d'en-haut de gros quartiers de pierre, du plomb fondu, de l'huile bouillante, & autres matieres, sur ceux qui vouloient en approcher. *Fortification*, pag. 31.

MACHINES, en général, leur objet est de faire mouvoir un grand poids par le secours d'une puissance médiocre ; mais cette opération demande une augmentation de tems proportionnée à l'effort que doit faire cette puissance au-delà de son effet naturel. *Attaque*, pag. 114.

MACHINES de guerre des Anciens, on en a encore fait usage dans nos armées, même après l'invention de la poudre, jusqu'au regne de *François I.* *Artillerie*, pag. 7.

MACHINES infernales, ce sont des vaisseaux à trois ponts, construits exprès pour ravager un port de mer, ou une Ville maritime. Le premier de ces ponts est chargé de poudre, le second de bombes & de carcasses, & le troisieme de barrils cerclés de fer, & remplis d'artifices. Outre cela, le tillac est encore couvert de mitrailles & de vieux canons. On conduit cette machine dans le lieu où l'on veut la faire jouer, on y met le feu, & l'on se retire pour lui laisser faire son effet, qui seroit des plus terribles, si l'on étoit le maître de l'arrêter & de la fixer où l'on veut. Mais heureusement pour le genre humain, l'effet de ces *machines* est toujours dérangé par quelque circonstance, & leur peu de succès dédommage rarement l'ennemi des dépenses considérables qu'elles lui ont occasionnées. *Artillerie*, pag. 251.

MADRIERS, ce sont des planches fort épaisses dont on se

sert dans l'artillerie pour établir les plate-formes des batteries, & dans l'attaque des Places pour couvrir les sapes, les descentes du fossé, & les autres travaux qui se font dans les sieges. On en faisoit usage autrefois dans la défense des Places, pour mettre au dessus des caponnières, mais l'incommodité de la fumée les a fait supprimer. *Fortification, pag. 133.*

MAGASINS à poudre. Dans les Places de guerre, ils se construisent ordinairement dans le centre des bastions vuides, pour être plus isolés, & pour être mieux à l'abri du feu; quelquefois on les place au pied du rempart, le long des courtines, afin de ménager le vuide des bastions pour y faire les retranchemens nécessaires en cas d'attaque. Les *magasins à poudre* doivent être voûtés à l'épreuve de la bombe; on en peut voir la construction fort détaillée dans le IV. Livre de la *Science des Ingénieurs*, par M. Belidor. *Fortification, pag. 71.*

MAGASINS à poudre des batteries. Dans le voisinage des batteries de canons & de mortiers, on pratique de petits endroits où l'on met de la poudre pour le service de ces batteries; on couvre ces endroits de claies, ou d'autre chose, pour les mettre à l'abri du feu. C'est ce qu'on appelle les *petits magasins* de la batterie. Outre ceux-ci, il y a un endroit plus éloigné & moins à portée de la batterie, où l'on tient une plus grande quantité de poudre, c'est le *grand magasin*. On partage ainsi la poudre pour éviter les accidens du feu. Tous ces *magasins* sont gardés par un soldat l'épée à la main & sans fusil. *Artillerie, pag. 170.*

MAGASINS des munitions de guerre & de bouche, on doit en avoir des provisions de toutes les especes dans les Villes les plus proches de celles dont on fait le siege. On les fait voiturer au camp à mesure qu'on en a besoin, pour de-là les conduire à la tranchée. *Artillerie, p. 430.*

MAGDALONS, après que le soufre est purifié, on le jette dans de petits moules où il se forme en bâtons, c'est ce que l'on appelle des *magdalons de soufre*. *Artil. p. 17.*

MAJOR de tranchée, c'est, selon M. De Santa-Cruz, un Officier général chargé du soin & de l'inspection des travaux de la tranchée, qui doit veiller particulièrement au service de tout ce qui concerne le siege, depuis l'ouverture de la tranchée jusqu'à la prise de la Place, & qui

en doit tenir un journal exact & circonstancié. *Attaque* ; pag. 162.

MAJORS des régimens, leurs fonctions dans les sieges consistent à mettre en marche les troupes qui doivent partir du camp pour monter la tranchée, & de les conduire à la queue de la tranchée, où ils les mettent en bataille sur trois lignes, dont la première prend la droite des attaques, la seconde prend la gauche, & la troisième ligne se place au centre. *Attaque*, pag. 170.

MALLEOLES, c'étoit chez les Anciens une espece de faisceau de roseaux liés ensemble avec du fer, au haut duquel étoit une concavité qu'on remplissoit de matieres combustibles, l'autre extrémité finissoit en dard. On y mettoit le feu, & on lançoit foiblement ce faisceau, afin que la rapidité du mouvement ne le fit point éteindre. Par-tout où le *malleole* s'attachoit, il y mettoit le feu, & il étoit souvent assez difficile d'en arrêter les progrès. *Artillerie*, pag. 388.

MANTELET, c'est une machine roulante montée sur deux ou trois roues, que le premier Sappeur pousse devant lui, par le moyen d'un timon, pour se garantir du feu de mousqueterie de la Place. Elle consiste dans un assemblage de forts madriers de deux pieds huit pouces de hauteur sur quatre de large, penchant un peu en arrière sur l'essieu de la roue qui est du côté de la queue, pour l'empêcher de culbuter en avant. On n'en fait presque plus usage, les Sappeurs lui ont substitué un gabion farci, qui est moins sûr, mais beaucoup plus commode à manœuvrer. *Attaque*, pag. 35.

MARAIS, lorsqu'il s'en rencontre dans le voisinage d'une Place de guerre, ils occasionnent de grandes difficultés pour en faire le siege, sur-tout quand ils sont impraticables dans tous les tems de l'année ; mais aussi le séjour de ces eaux, dont la Ville est environnée, en rend l'habitation très-mal saine, & cela cause beaucoup de maladies parini les soldats de la garnison. *Attaque*, p. 329.

MARCHE d'un équipage d'artillerie. Pour plus de commodité, dans les *marches*, l'artillerie se partage en brigades, dont chacune contient huit ou dix pieces de canons avec leurs armes & ustenciles, leurs munitions, & les autres choses nécessaires pour leur service. Il y a des Officiers préposés pour la conduite de chaque brigade, des

troupes pour les escorter, & des travailleurs, pionniers & autres, qui les précédent, pour raccommoder les chemins qui en ont besoin. *Artillerie*, pag. 421.

MARÉCHAL de France, c'est un Officier général de la première classe, qui commande en chef une armée, ayant sous ses ordres des Lieutenans généraux, des Maréchaux de camp, &c. La dignité de *Maréchal de France* est à présent le plus haut grade & le plus honorable où un Militaire puisse s'élever. *Attaque*, pag. 23.

MARÉCHAL de camp, c'est un Officier général qui n'appartient à aucun corps particulier, dont le rang & les fonctions suivent immédiatement celles des Lieutenans généraux. Le *Maréchal de camp* peut commander indistinctement tous les différens corps d'une armée. *Attaque*, pag. 22.

MASSE d'un corps, c'est la quantité de matiere qu'il contient, laquelle se mesure par sa pesanteur: elle est différente du volume de ce même corps, en ce que le volume n'est que le solide représenté par sa superficie, ou l'espace qu'il renferme. Ainsi le poids indique la masse d'un corps, & le toisé en donne le volume. *Artillerie*, pag. 459.

MASSELOTTE, c'est l'excédent de matiere que l'on coule à l'extrémité du bourlet d'un canon en le fondant, afin de charger le métal d'un poids considérable qui en presse, ou comprime, toutes les parties. Lorsque la piece est fondue & tirée hors du moule, on scie cet excédent de métal qui devient inutile, & c'est ce que les Fondeurs appellent *masselotte*. *Artillerie*, pag. 51.

MATIERES neuves, les pieces d'artillerie fondues avec des matieres neuves passent pour être d'un meilleur service que les autres, parce que les différens cuivres dont les vieilles matieres sont composées, perdent d'autant plus de leur qualité, qu'elles ont été refondues plus souvent. Lorsque dans les fontes on employe de vieilles matieres, on prétend que si les pieces dont elles proviennent sont d'une bonne qualité, l'addition d'un sixieme de leur poids de cuivre neuf suffit pour en faire un bon alliage. *Artillerie*, pag. 37.

MECHE, c'est une espece de corde faite avec des éroupes de lin ou de chanvre; elle a la propriété de conserver le feu long-tems, quand elle est une fois allumée. On

s'en sert pour mettre le feu au canon, ou au mortier. Dans une Place assiégée, supposée à six bastions, M. *De Vauban* prétend que l'on doit avoir une provision de 220 tonnes de *meche* : chaque tonne en contient environ 300 livres, ce qui fait soixante & six milliers pesant. Présentement que l'on a substitué les fusils aux mousquets, dont on se servoit encore de son tems, il en faudroit une quantité bien moins considérable. *Défense*, pag. 22.

MERLON, c'est la partie de l'épaulement, ou du parapet d'une batterie de canons, entre laquelle les embrasures se trouvent situées. On lui donne extérieurement 18 pieds de largeur, laquelle se trouve réduite à 11 pieds du côté de l'intérieur de la batterie. *Artillerie*, pag. 266.

MESTRE *de camp*, c'est un Officier qui commande un régiment de Cavalerie, ou de Dragons. La place de *Mestre de camp*, dans la Cavalerie, répond à celle de Colonel pour l'Infanterie. *Attaque*, pag. 21.

METAL, c'est un cuivre mêlé d'autres matieres, propre pour la fonte des pieces d'artillerie. La dose de ce mélange est, pour l'ordinaire, de mettre sur une partie quelconque de *rosette*, ou cuivre rouge, la dixieme, ou même la douzieme partie d'étain, & de laiton seulement les deux tiers de l'étain. *Artillerie*, pag. 35.

MINE, c'est une ouverture pratiquée dans un mur, ou dans les terres, laquelle se continue en façon de canal ou d'allée obscure, jusqu'à ce qu'on soit arrivé au-dessous du terrain, ou de l'ouvrage de maçonnerie, que l'on veut faire sauter. Cette allée souterraine, appelée *la galerie de la mine*, est large d'environ trois ou quatre pieds, & haute de cinq à six. Au bout de la galerie, on pratique une espece de chambre, appelée *le fourneau de la mine*; plus basse de deux pieds que l'allée qui y conduit; on remplit ce fourneau d'une assez grande quantité de poudre à canon pour faire sauter le terrain qui est au-dessus, ainsi que les ouvrages qui s'y trouvent construits. *Artillerie*, pag. 297.

MINER *un ouvrage*, c'est faire un conduit, ou une galerie souterraine qui vienne aboutir au-dessous de cet ouvrage, & y pratiquer une mine pour le faire sauter. *Ibid.*

MINES, il y en a de différente espece : celle qui n'a qu'un seul fourneau, se nomme *mine simple* si elle a deux fourneaux, en ce cas elle forme une espece de T, & on l'appelle

l'appelle une *mine double*. Si elle a trois fourneaux, c'est une *mine triplée*, ou en *treffle*. Si elle en a quatre, c'est un double *T*, appelé aussi *mine quadruplée*; & ainsi du reste. L'objet de ces sortes de *mines* est de faire sauter à la fois une plus grande étendue de terrain, ou de rempart; pour cet effet on *compasse* tellement les feux de ces différens fourneaux, qu'ils agissent tous ensemble & dans le même instant. *Voyez au mot COMPASSER. Artillerie, pag. 349.*

MINES à plusieurs étages, lorsque le terrain a assez de profondeur, on y fait plusieurs galeries & autant de fourneaux les uns au-dessus des autres, pour les faire sauter à différentes reprises, à mesure que l'ennemi y a formé un nouvel établissement: la principale attention qu'exigent ces sortes de *mines*, c'est d'en éloigner les fourneaux les uns des autres à une assez grande distance pour que ceux des *mines* supérieures ne détruisent point; par leur effet, les galeries des *mines* pratiquées au-dessous. *Voyez dans l'Artillerie raisonnée, la méthode de M. De Vallière pour construire plusieurs étages de mines l'une sur l'autre. Artillerie, pag. 356.* Ce célèbre Artilleur prétend que dans un terrain de 25 ou 30 pieds de profondeur, on peut faire sauter l'ennemi jusqu'à vingt fois. *Attaque, pag. 294.*

MINES volantes, voyez ci-devant l'article CAISSONS.

MINES des assiégeans, l'objet des assiégeans dans les *mines* qu'ils pratiquent sous les ouvrages dont ils veulent s'emparer, est d'en renverser le revêtement pour y faire brèche, & de combler une partie du fossé par les débris de ce revêtement & des terres qui sont derrière. Plus la brèche est grande & spacieuse, plus elle leur donne de facilité pour monter à l'assaut. C'est pourquoi l'on attache quelquefois en même tems quatre ou cinq Mineurs le long de la face d'un bastion, pour faire sauter entièrement toute cette partie, sans qu'il y reste une pierre. Ce qui se fait en compassant également la longueur des saucissons, & en mettant le feu à la fois à tous les fourneaux pour qu'ils agissent tous ensemble, ce qui produit un effet bien plus considérable que si le feu y prenoit l'un après l'autre. *Attaque, pag. 254.*

MINES des assiégés, elles ont pour objet de prolonger la défense de la Place, en augmentant la difficulté des ap-

proches de l'assiégeant. Pour cet effet, il faut tâcher d'en faire le plus grand usage possible, pour faire sauter l'ennemi autant de fois que le terrain le permettra. On pratique sous le glacis des *mines volantes*, & des fougasses que l'on fait jouer, lorsque l'assiégeant y a établi les logemens. On fatigue encore l'assiégeant, quand il est établi sur le chemin couvert, en faisant sauter ses batteries, & en renvoyant son canon dans le fossé de la Place : ce qui est capable de décourager ses troupes, & de les rebuter, sur-tout si le terrain est assez profond pour pouvoir répéter plusieurs fois la même opération. L'assiégé a cet avantage sur l'assiégeant, dans le travail des *mines*, qu'il est ordinairement maître du dessous du terrain, par le moyen de ses galeries de *contre-mines* dont il connoît parfaitement toutes les issues, au lieu que le Mineur ennemi s'y trouve souvent désorienté par les chicanes de l'assiégé, & qu'il n'y va, pour ainsi dire, qu'à tâtons. On employe encore bien avantageusement les *mines* de toute espèce pour la défense de la brèche, en se servant d'abord des *mines volantes*, ou caissons, lorsque l'ennemi monte à l'assaut, & réservant les autres *mines* qui sont au-dessous pour le faire sauter, lorsque son logement est bien établi sur le haut de la brèche. *Défense*, pag. 82 & 95.

MINEUR, soldat du régiment de *Royal-Artillerie*, instruit & exercé dans le travail des mines. Le métier de *Mineur* est un des plus pénibles & des plus périlleux qu'il y ait à la guerre. Il demande non-seulement beaucoup d'intelligence & d'adresse, mais encore une grande présence d'esprit, pour vaincre ou éluder toutes les chicanes & les difficultés que lui suscite son adversaire, & sur-tout de la bravoure & une intrépidité à toute épreuve. *Attaque*, pag. 261.

MIROIR, on s'en sert dans l'épreuve & la visite des pièces d'artillerie, pour examiner leur intérieur par le moyen des rayons du soleil. Ce qui se fait en tournant la culasse du canon vers le soleil, & plaçant le *miroir* vis-à-vis sa bouche, pour éclairer l'intérieur de la pièce, & observer si son ame est bien droite & cylindrique : on découvre aussi par ce moyen les chambres ou inégalités, s'il y en a. *Artillerie*, pag. 56.

MITRAILLE, c'est toute sorte de vieux fers, comme clous cassés, & autre menuë ferraille dont on charge les canons

& les mortiers, lorsqu'on est proche de l'ennemi. Pour que la *mitraille* n'offense point l'ame des piéces, on la renferme dans des *paniers*, pour les mortiers, & dans des cartouches pour le canon. *Artillerie*, pag. 127 & 218.

MOINE d'un *saucisson*, ce n'est autre chose qu'une demie feuille de papier pliée en deux, ou en quatre, dont on couvre la traînée de poudre qui doit mettre le feu au saucisson de la mine, & que l'on arrête avec de petites pierres posées sur ses bords, de façon que le papier n'appuie pas assez sur la poudre pour lui ôter l'air. On fait un trou à ce *moine* pour y passer le *boulois*, qui est un morceau d'amadou taillé en long, le plus épais & le plus moëlleux qu'on peut trouver. On met le feu à cet amadou qui brûle pendant deux ou trois minutes, avant que de le communiquer à la traînée de poudre, afin de donner le tems au mineur de se retirer, avant que la mine fasse son effet. *Voyez encore aux mots BOULOIS & TÉMOIN*. *Artillerie*, pag. 348.

MOINEAU, on a donné ce nom à une espece de petit bastion plat, fort bas, que l'on construit sur le milieu d'une courtine, lorsqu'elle est excessivement longue, pour remédier à la trop grande portée des deux bastions qui la terminent. Quelquefois ce *moineau* est séparé de la courtine par un fossé, & alors il fait l'effet d'une demi-lune. *Fortification*.

MOLE, c'est un massif de maçonnerie que l'on construit dans la mer, en forme de petite île, au-devant d'un port. Il sert à le couvrir de l'impétuosité des vagues de la mer, & à le défendre contre les vaisseaux ennemis, par les ouvrages dont on le fortifie. *Fortification*, pag. 370.

MORTIER, c'est une espece de gros canon, extrêmement court & d'un calibre fort grand, propre à jeter en l'air des bombes, des carcasses, des pierres, &c. Il est monté sur un affût sans roues. Le *mortier* est de même métal que le canon, mais sa forme & ses dimensions sont fort différentes. Sa chambre est aussi différemment construite que celle du canon. Il y a des *mortiers* de diverse forme & grandeur. On en trouve à *chambre cylindrique*, que l'on appelle à l'ancienne maniere : à *chambre sphérique*, à *chambre poire*, nommés aussi de la nouvelle invention, & à *chambre cône tronqué*. Conformément à l'Ordonnance de 1732, on ne fond plus que des mortiers de 12

pouces, & de huit pouces trois lignes, de diametre, & ils doivent être ou à *chambre cylindrique*, ou à *chambre poire*. *Artillerie*, pag. 166.

MORTIER-PIERRIER, c'est une espece de *mortier* dont on se sert pour jeter des pierres. *Voyez ci-après au mot PIERRIER*.

MORTIER à perdreaux, c'est un *mortier* d'une construction particuliere, imaginé pour chasser en même tems une bombe & une douzaine de grenades. On a fait peu d'usage en France de cette espece de *mortier*, mais les Alliés s'en sont servis avec succès en plusieurs occasions pendant la guerre de 1701. *Voyez-en la description & l'historique dans l'Artillerie raisonnée*, pag. 224.

MOULE du canon, on commence ce *moule* avec une piece de bois, appelé le *trousseau*, sur laquelle on roule une natte de paille dans toute la longueur de la piece. Sur cette natte, on applique plusieurs couches de terre grasse détrempée & mêlée avec de la brique pilée, pour en former ce qu'on appelle le *moule du canon*. On y met ensuite plusieurs couches de terre bien battue mêlée avec de la bourre & du crotin de cheval, jusqu'à ce que le *moule* ait acquis la grosseur que l'on veut donner à la piece. On y modele ensuite toutes les moulures & les ornemens, avec la même terre, & l'on y applique les anses, les tourillons, &c. Le *moule* étant achevé, on y met une couche légère de suif, sur laquelle on travaille la chappe qui doit l'envelopper; après que la chappe est faite, recouverte de terre, & fortifiée avec plusieurs bandages de fer, on retire la natte & le *trousseau* de l'intérieur du *moule*, & on le met au recuit. *Voyez la suite de cette opération dans l'Artillerie raisonnée*, pag. 42 & suiv.

MOULINS à bled, on sent assez la nécessité d'avoir dans l'intérieur des Places de guerre des *moulins*, soit à vent, soit à eau, propres à moudre le bled dont on a besoin pour la subsistance de la garnison. Mais comme les premiers ne vont que quand il fait du vent, & qu'en tems de siege l'ennemi peut trouver des moyens de rendre les autres inutiles, il est à propos d'avoir encore des *moulins* à bras, & à cheval, pour suppléer, en cas de besoin, au défaut des autres. M. Belidor a donné dans la premiere partie de son *Architecture hydraulique*, une description très-détaillée de ces différentes sortes de *moulins*,

avec l'analyse de l'effet dont ils sont capables , & de la force nécessaire pour les faire agir. *Défense* , pag. 242.

MOULINS à poudre , ce sont des machines mues par l'action d'un courant , qui servent à battre & à mêler ensemble les matieres dont la poudre à canon est composée. On peut voir la figure & la description d'un de ces moulins , dans le premier volume de l'*Architecture hydraulique* , par M. Belidor , première partie. Il y a dans le Royaume trente - six moulins à poudre , lesquels , suivant le même Auteur , peuvent fournir cinq cens milliers de poudre par mois. *Artillerie* , pag. 23.

MOUSQUET , arme à feu fort en usage autrefois , dont le calibre est de vingt balles à la livre : la longueur de son canon est de trois pieds huit pouces , depuis la bouche de cette arme jusqu'à l'endroit où est la lumière , en sorte que le mousquet tout monté a cinq pieds de longueur ; y compris son fust & la crosse. La portée du mousquet ordinaire , de but en blanc , est de 120 à 130 , & même jusqu'à 150 toises. On a abandonné totalement l'usage du mousquet depuis l'invention du fusil , qui est d'un service beaucoup plus prompt & moins embarrassant. *Artillerie* , pag. 232.

MOUSQUET-FUSIL , on a imaginé vers la fin du siècle passé des *mousquets-fusils* , c'est-à-dire , des armes à feu qui avoient en même tems la platine du fusil & celle du *mousquet*. On en trouve plusieurs de cette espece dans les Arcenaux , mais ils ne sont plus d'usage. On prétend que M. De Vauban en est l'inventeur. *Artillerie* , pag. 237.

MOUSQUET de rempart , ce n'est autre chose qu'un *mousquet* renforcé , qui a environ sept à huit pieds de longueur , & qui porte des balles de 12 ou 16 à la livre. On s'en sert encore dans la défense des Places , parce qu'ils ont le mérite de porter beaucoup plus loin que le fusil ordinaire , & que leurs coups sont plus certains. *Artillerie* , pag. 236.

MOUSQUETERIE , quoique le *mousquet* ne soit plus en usage , on se sert cependant toujours du terme de *mousqueterie* pour exprimer le feu que les troupes font avec le fusil , qui a succédé à cette arme. C'est dans ce sens que l'on dit , par exemple , que le feu de la *mousqueterie* n'est pas d'une grande ressource pendant la nuit pour la défense du chemin couvert , & qu'il vaut mieux placer du

canon à barbette sur le rempart & sur le chemin couvert, que l'on aligne de jour avec de la craie pour le faire tirer à cartouche pendant la nuit sur les troupes & sur les travaux de la tranchée, où il fait un ravage considérable. C'est le sentiment du célèbre Maréchal *De Saxe*. On retire ce canon à la pointe du jour, pour ne le point exposer à être démonté par celui de l'ennemi. *Défense*, pag. 51.

MOUSQUETON, c'est une espèce de fusil dont on arme la cavalerie & les troupes légères: il est plus court & plus léger que le fusil ordinaire. Les *mousquetons* des Gardes du corps sont de pareille longueur que les carabines, mais leur canon est net & poli en-dedans. Il y a un double ressort à la batterie, que l'on détourne pour empêcher cette arme de faire feu par quelque accident imprévu.

MOUVEMENT d'un corps, c'est le changement de lieu, ou le passage d'un corps qui est transporté d'un endroit dans un autre. *Artillerie*, pag. 459.

MOUVEMENT accéléré, c'est le *mouvement* d'un corps qui tombe librement de haut en bas, & qui acquiert dans des tems égaux de sa chute des degrés égaux de vitesse. *Artillerie*, pag. 468.

MOUVEMENT composé, est celui qui est produit par l'action de deux ou plusieurs puissances qui agissent de différens sens sur un mobile, pour le mettre en *mouvement*. *Artillerie*; pag. 465.

MOUVEMENT égal, ou *uniforme*, est un *mouvement* produit par une vitesse uniforme, ou celui dans lequel un corps parcourt des espaces égaux dans des tems égaux. *Artillerie*, pag. 462.

MOUVEMENT de projection, c'est le *mouvement* qu'acquiert un corps poussé par une force quelconque dans une direction oblique, ou parallèle à l'horison, lequel se meut le long d'une ligne, appelée *ligne de projection*. *Artillerie*, pag. 490.

MOUVEMENT retardé, c'est le *mouvement* d'un corps dont la vitesse diminue à chaque instant. Tel est celui d'un corps poussé de bas en haut par une puissance quelconque, dont la vitesse est retardée continuellement par la résistance de l'air & par sa propre pesanteur. *Artillerie*, pag. 476.

MOUVEMENT variable, ou *inégal*, c'est celui par lequel

un corps mis en mouvement parcourt des espaces inégaux dans des tems égaux : on en distingue de deux espèces, savoir, le mouvement accéléré & le mouvement retardé. *Artillerie*, pag. 462.

MOYENNE, c'est le nom qu'on donne à une petite piece de canon de quatre livres de balle. Sa longueur doit être de sept pieds trois pouces, & son calibre d'environ trois pouces deux lignes, pour chasser des boulets de trois pouces de diametre. Sa pesanteur est de 1150 livres, au plus. *Fortification*, pag. 64.

MULETS, leur charge ordinaire, pour porter, est d'environ 200 livres. *Artillerie*, pag. 410.

MUNITIONS nécessaires pour un équipage d'artillerie de cinquante pieces de canons, ou pour une armée de cinquante mille hommes, voyez la table rapportée à la page 407 de l'*Artillerie raisonnée*.

MUNITIONS nécessaires pour former un siege, leur quantité dépend de tant de circonstances, qu'il n'est guere possible de donner quelque chose d'exact sur ce sujet; c'est au Général qui doit le commander à régler la formation de l'équipage d'artillerie, relativement à la nature des lieux, ainsi qu'à la force de la garnison & de l'artillerie renfermée dans la Place. Voyez les deux modes ou états dressés à cette occasion, & rapportés dans l'*Artillerie raisonnée*, pag. 432 & 439.

MUNITIONS de guerre & de bouche nécessaires pour une Place de guerre pendant un siege, elles se reglent sur la force de la garnison, & sur le tems que peut durer un siege. Voyez les calculs que fait à ce sujet M. le Maréchal De Vauban, & les tables qu'il a dressées pour régler l'approvisionnement d'une Place, relativement à ces deux objets. *Défense*, pag. 13 & 282.

N.

NETTOYER la tranchée, c'est faire plier la garde de la tranchée & mettre en fuite les travailleurs, par une vigoureuse sortie des troupes de la garnison, qui rasent ensuite le parapet de la tranchée, en combler le fossé, enclouent le canon des batteries, rompent les affûts, &c. & se retirent après cela dans le chemin couvert, sous la protection du feu de la Place.

NOYAU du moule, c'est, dans la fonte du canon, une longue piece de fer que l'on pose exactement au milieu de la chappe du moule, afin que le métal se répande également tout autour, ce qui forme l'épaisseur de la piece. Ce *noyau* est recouvert d'une pâte de cendre, bien fine & recuite au feu, pour empêcher le métal de s'y attacher. Présentement on ne fond plus guere les canons avec un *noyau*, mais on les coule massifs, & on en creuse ensuite l'ame ou l'intérieur, par le moyen d'une machine connue sous le nom d'*alezoir*. Voyez à ce mot. *Artillerie*, p. 47.

O

OBUS, ou *obusier*, c'est un petit canon fort court, ou une espece de mortier de huit pouces de calibre, plus allongé que les mortiers ordinaires, & dont les tourillons sont placés de façon qu'il peut être mis sur un affût à rouage, comme le canon. Il sert à tirer des bombes à ricocher, ou horizontalement. Autrefois on l'appelloit *obus*, mais depuis quelque tems les Militaires lui ont donné le nom d'*obusier*, & celui d'*obus* sert à désigner l'espece de boulet creux que l'on chasse avec cette bouche à feu. *Artillerie*, pag. 226.

ŒIL de la bombe, c'est l'ouverture par laquelle on charge la bombe, en y faisant entrer, par le moyen d'un petit entonnoir, la poudre nécessaire pour la faire crever. C'est dans cet œil de la bombe que l'on fait entrer de force la fusée qui doit y mettre le feu, après que la bombe est chargée. *Artillerie*, pag. 177.

OFFICIERS généraux, dans les sieges, il y a à chaque attaque des *Officiers généraux* de jour, qui y commandent sous les ordres du Général de l'armée. Ces *Officiers* sont un Lieutenant général, deux Maréchaux de camp, & autant de Brigadiers. Ils sont relevés tous les vingt-quatre heures, ainsi que la garde de la tranchée. Tous les *Officiers* de l'armée qui sont de même grade, roulent entre eux pour ce service à tour de rôle, ainsi que pour celui qui se fait pendant toute la campagne. *Attaque*, pag. 159.

ORDRE de bataille, c'est une disposition des bataillons & des escadrons d'une armée rangée sur une ou plusieurs lignes, pour combattre avec plus d'avantage, selon la situation du terrain. Autrefois les troupes se rangeoient

en ordre de bataille, sur huit de hauteur, aujourd'hui elles ont un ordre beaucoup plus mince, qui en augmente le front de plus de moitié, mais qui en diminue la force à proportion. *Artillerie, pag. 494.*

ORGUE, on donne ce nom à une espece de machine montée sur un pied, laquelle consiste en un assemblage de plusieurs canons de fusils attachés tous ensemble sur une même planche fort épaisse, de maniere que les lumieres répondent exactement les unes aux autres, afin de pouvoir y mettre le feu tout à la fois par une étoupille, ou par une traînée de poudre. L'orgue se meut sur une espece d'essieu, par le moyen duquel on lui donne telle inclinaison que l'on veut. Cette machine peut servir très-avantageusement pour la défense des brèches & des retranchemens, ou dans les batailles. *Artillerie, pag. 238.*

ORGUES, ce sont de longues & grosses pieces de bois détachées les unes des autres, & suspendues par des cordes au-dessus du passage de la porte d'une Ville de guerre, qu'on lâche toutes à la fois par le moyen d'un moulinet, en cas de surprise, quand la premiere porte est forcée par l'ennemi, ou enfoncée par le petard. Les orgues sont préférables à la herse, en ce qu'on peut empêcher l'effet de celle-ci en mettant quelque chose dans la coulisse, ou un chevalet en travers du passage, au lieu que les pieces de bois qui composent les orgues étant toutes détachées, il n'est pas possible de les empêcher de tomber & de boucher ce passage. *Attaque, pag. 379.*

ORILLON, c'est une masse de terre, de forme ronde, revêtue de maçonnerie, qu'on avance vers l'épaule des bastions à flancs concaves, pour couvrir le canon qui y est placé, & empêcher qu'il ne soit démonté par les batteries de canons établies par l'assiégeant sur le chemin couvert, après qu'il s'en est emparé. *Fortification, p. 117. Attaque, pag. 266.*

OUVERTURE de la tranchée, c'est le commencement des travaux du siege, & le premier remuement de terres que fait l'assiégeant pour s'approcher de la Place à couvert de son feu. On la commence ordinairement hors de la portée du canon de la Place, de nuit & en grand silence, pour en dérober, s'il se peut, la connoissance à l'assiégé. Voyez les dispositions pour l'ouverture de la tranchée, dans l'Attaque des Places, pag. 265 & suiv.

OUVRAGE à corne, c'est un front de fortification composé d'une courtine, terminée de part & d'autre par deux demi bastions qui saillent vers la campagne, & qui tiennent à la Place par deux longs côtés, appelés *ailes*. Ces longs côtés sont enfilés par le rempart de la Place au-devant duquel cet ouvrage est construit. *Fortificat. p. 175.*

OUVRAGE à couronne, on donne ce nom à un front de fortification formé par un bastion entier placé entre deux courtines, lesquelles sont terminées elles-mêmes par deux demi-bastions. Cet ouvrage se joint à la Place, ainsi que l'*ouvrage à corne*, par deux branches, appelées aussi *ailes*, ou *longs côtés*. Il se place ordinairement devant une courtine, & quelquefois devant les bastions du corps de la Place, qui le commandent & dont il doit être enfilé. *Fortification, pag. 178.*

OUVRAGES détachés, ce sont les différens dehors, ou les diverses pieces dont on couvre le corps de la Place du côté de la campagne, comme les demi-lunes, tenailles & tenailions, contre-gardes, ouvrages à corne, &c. *Voyez au mot DEHORS. Fortification, pag. 149.*

P

PAIN de munition, c'est la ration de pain que les Munitionnaires doivent fournir à chaque soldat. Il pesoit ci-devant trois livres, & servoit pour deux jours; mais par l'Ordonnance de 1758, cette ration est augmentée de quatre onces par jour pour le soldat seulement, en sorte que le pain de munition, qu'on lui fournit ordinairement pour deux jours, doit être de trois livres huit onces, poids de marc. Au moyen de cette augmentation, le septier de bled, qui faisoit auparavant 180 rations de pain, n'en peut plus fournir à présent que 154. *Artillerie, pag. 432. Défense, pag. 24.*

PALANQUE, on appelle ainsi, parmi les Turcs, une espee de retranchement fait avec des pieux & revêtu de terre, dont ils se servent pour fortifier un poste proche d'une Ville qu'ils veulent défendre; c'est ce que nous connoissons sous le nom de *camp retranché*. *Défense, p. 148.*

PALISSADES, ce sont des pieux, ou pieces de bois quadrées & pointues par le haut, d'environ neuf pieds de hauteur, & de huit à neuf pouces de grosseur, que l'on en-

fonce de trois pieds en terre, sur une même ligne, à-peu-près à deux pouces de distance l'une de l'autre, pour fortifier un poste, & s'assurer contre les surprises. On en met sur la banquette du chemin couvert de la Place; on s'en sert aussi pour faire des retranchemens dans des ouvrages attaqués par l'ennemi. Les *palissades* peuvent encore augmenter de beaucoup la défense des lignes, en les plantant sur une berme pratiquée au pied extérieur de leur parapet. *Fortification*, p. 20. *Attaque*, p. 99.

PANIER, on se sert quelquefois dans les sièges de paniers formés exprès sur le calibre des pièces, pour y renfermer les pierres & cailloux qu'on veut lancer sur l'ennemi, ce qui conserve beaucoup les pierriers. *Artillerie*, pag. 218.

PARABOLE, c'est une ligne courbe décrite par le profil de l'excavation d'une mine. Cette ligne est la même que celle qui est décrite par le mouvement d'une bombe, ou de tout autre corps projeté obliquement, ou parallèlement à l'horizon. Une des propriétés de cette espèce de courbe est que sa sous-tangente est double de son abscisse. *Artillerie*, pag. 302.

PARABOLOÏDE, c'est le nom que M. De Vallière a donné au solide enlevé par l'effet d'une mine, dont la chambre ou le fourneau se trouve toujours quelques pieds au-dessus du fond de l'excavation: ce qui arrive par la pression de la poudre sur le fond des terres du fourneau. *Artillerie*, pag. 302. *

PARALLELES, ou *places d'armes*, c'est le nom qu'on donne à des tranchées bordées de leur parapet, qui sont *parallèles* au front attaqué: elles servent à mettre à couvert les soldats qui doivent protéger les travailleurs, ainsi que les tranchées que ceux-ci poussent en avant, contre les attaques des troupes de la garnison. On fait ordinairement dans un siège trois *parallèles*, & quelquefois quatre, pour en lier les attaques, & repousser plus facilement les sorties que peut faire l'assiégé sur les travaux de la tranchée. *Attaque*, pag. 31.

Première PARALLELE, elle se trace à 300 toises du chemin couvert de la Place, & doit embrasser tout le front des attaques. Comme on est encore à une assez grande distance des ouvrages, on peut tracer cette *première parallèle* avec des cordeaux & des piquets: cette ligne est faite pour mettre à couvert du feu de la Place les

troupes qui soutiennent les travailleurs. Les batteries de canons & de mortiers s'établissent à 50 toises en avant de la *premiere parallele*, & peuvent servir ainsi placées jusqu'à la fin du siege, sans être obligé de les rapprocher. *Attaque*, pag. 135 & 184.

Seconde PARALLELE, cette ligne se trace à 150 toises du glacis: elle est faite pour protéger les travaux, qui deviennent plus difficiles & plus périlleux, à mesure qu'ils approchent de la Place. C'est ce qui oblige de construire des *deuxiemes places d'armes* entre celle-ci & la troisieme, dont l'objet est de couvrir la tête des sapes & des tranchées jusqu'à ce qu'elles soient parvenues à la troisieme *parallele*. *Attaque*, pag. 192.

Troisieme PARALLELE, celle-ci se trace au pied du glacis: on lui donne ordinairement plus de largeur qu'aux autres, & l'on dispose le côté intérieur de son parapet en degrés, on banquette, pour que les soldats puissent plus aisément passer par-dessus, en cas d'attaque de la part des assiégés, ou pour aller insulter le chemin couvert. Lorsque cette ligne est mise dans l'état de perfection qu'elle doit avoir, les sorties ne sont plus guere à craindre. *Attaque*, pag. 127.

Quatrieme PARALLELE, lorsque la garnison d'une Place est forte & vigoureuse, on joint quelquefois ensemble les différentes sapes du glacis pour en former une *quatrieme parallele*. De-là, on débouche par auant de nouvelles sapes qu'il y a d'angles rentrants & saillants, & l'on continue ces sapes jusqu'à ce qu'on soit parvenu auprès de la crête du glacis. C'est ainsi qu'on s'assure la possession du glacis, quand on veut ménager les troupes, & ne pas s'en emparer de vive force. *Attaque*, p. 202.

PARAPET, c'est en général une élévation de maçonnerie, ou de terre, qui sert à garantir le soldat du feu de l'ennemi, & qui lui procure l'avantage de tirer sur lui à couvert. Le *parapet* du corps de la Place doit être à l'épreuve du canon, c'est-à-dire, qu'il doit avoir 18 à 20 pieds d'épaisseur, sur sept pieds & demi de hauteur, avec une espece de petit degré, ou de *banquette*, dont l'usage est d'élever le soldat pour qu'il puisse tirer par-dessus. La partie supérieure de ce *parapet* va en pente du côté de la campagne, pour donner plus de facilité aux troupes qui défendent la Place de tirer dans le fossé,

ou du moins sur la contrescarpe & sur le chemin couvert qui est vis-à-vis. *Fortification, pag. 5.*

PARAPET *des lignes*, la nature & la destination des différens ouvrages qu'on fait en campagne doit décider de l'épaisseur qu'il faut donner à leur *parapet*. Pour les ouvrages qui ne sont point exposés au canon, il suffit de lui donner trois pieds d'épaisseur : quatre pieds & demi à ceux qui ne peuvent être battus que de loin ; enfin on donnera six ou huit pieds, & quelquefois jusqu'à douze, au *parapet* des camps retranchés, à des têtes de pont, à des redoutes, & aux parties d'une circonvallation qu'on prévoit devoir être exposées à un feu d'artillerie plus vif, ou à une attaque plus longue. Le *parapet* d'une ligne de circonvallation doit avoir sept pieds & demi, & quelquefois jusqu'à neuf ou dix pieds de hauteur ; alors on lui fait deux banquettes, dont la plus élevée a quatre pieds de largeur, & l'autre en a seulement trois. *Attaque, p. 56.*

PARAPET *de la tranchée*, on lui donne environ six pieds & demi, ou sept pieds de hauteur, mesurés depuis le fond de la tranchée. Celui des parallèles, ou places d'armes a la même hauteur ; mais comme ces parallèles sont destinées à faire feu sur l'ennemi, on y pratique une espèce de banquette qui sert à élever le soldat, afin qu'il puisse tirer par-dessus leur *parapet*. On met sur le haut du *parapet* des places d'armes, des gabions, des fascines, & des sacs à terre dont on forme des espèces de creneaux pour passer le bout du fusil, en sorte que le soldat étant caché derrière puisse tirer sans trop se découvrir. *Attaque, pag. 127.*

PARC d'artillerie, c'est un emplacement qu'on choisit dans un camp, hors de la portée du canon de la Place, & qu'on fortifie en particulier, pour y rassembler toutes les pièces d'artillerie, ainsi que les autres munitions de guerre nécessaires pour une armée qui fait un siège, ou qui tient la campagne. C'est dans cet endroit que l'on établit les magasins à poudre, & ceux des artifices dont on fait usage à la guerre. Il y a plusieurs de ces entrepôts dans un siège ; le grand est appelé simplement *parc d'artillerie* ; c'est celui qui sert de magasin général à toute l'artillerie de l'armée. Les *petits parcs* sont plus à portée des attaques : ils contiennent les munitions dont on a besoin journellement ; on en fait autant qu'il y a d'atta-

ques différentes, & on les renouvelle tous les jours. *Attaque*, pag. 118. *Artillerie*, pag. 424.

PARTIS, ce sont de petits corps de Cavalerie ou d'Infanterie que l'on détache d'une armée, pour battre la campagne & pour aller à la découverte. Pour se garantir de toute surprise dans un camp, il est nécessaire d'en avoir quelques-uns qui rôdent continuellement toutes les nuits au-dehors des lignes, afin de pouvoir être averti à tems des mouvemens de l'ennemi. *Attaque*, pag. 110.

PAS commun, il est ordinairement de deux pieds & demi de longueur : le *pas géométrique* est une mesure du double, c'est-à-dire, qu'il est de cinq pieds de longueur. Les Militaires devroient se former une habitude de régler leur *pas* sur une mesure fixe, comme de deux pieds, afin de pouvoir connoître, en marchant le long d'un ouvrage de fortification, & sans qu'on s'en apperçoive, les dimensions qu'il peut avoir. *Défense*, pag. 220.

PAS de souris, ce sont de petits degrés pratiqués aux arrondissemens d'un fossé sec, ainsi qu'à ses angles rentrans, pour communiquer du fond du fossé au haut de la contrescarpe, ou chemin couvert. *Fortification*, pag. 18.

PASSAGE de l'avant-fossé, comme il doit être toujours plein d'eau, quand on ne peut saigner cet *avant-fossé*, on est obligé de le passer à la faveur de plusieurs ponts, munis d'un bon épaulement de fascines qui couvre le *passage* du côté qui est vu de la Place, ou des ouvrages qui le défendent. On y construit le plus de ponts qu'il est possible, afin de faire passer de l'autre côté une plus grande quantité de troupes à la fois. Mais il faut prendre les précautions de bonne heure, & établir ces ponts assez solidement pour que les retenues d'eau que l'ennemi pourroit lâcher à propos, ne puissent les rompre après que les troupes seroient passées, ce qui les sépareroit du reste de l'armée assiégeante, & les mettroit à la merci des assiégés, comme cela est arrivé plusieurs fois, entre autres au siège de *Donay*, en 1712. *Attaque*, pag. 291.

PASSAGE du fossé de la Place. Quand le fossé est sec, on le passe de deux manières : la première consiste à faire une galerie de six pieds de largeur, avec une double rangée de tonneaux que l'on remplit de sacs à terre, ainsi que les intervalles qu'ils laissent entr'eux, afin de rendre le passage de la galerie plus sûr. Le dessus de cette

galerie est couvert par de forts madriers recouverts de terre & de fumier, ou de peaux d'animaux fraîchement écorchés. *Défense*, pag. 86. L'autre maniere se fait en conduisant une sappe dans le fossé, depuis l'ouverture de la descente jusqu'au pied de la brèche, en s'épaulant toujours fortement du côté du flanc auquel la sappe est exposée. Si le fossé est plein d'eau, on le passe sur un pont de fascines, auquel on donne ordinairement six toises de largeur, y compris l'épaulement, lequel doit avoir 15 ou 18 pieds d'épaisseur. *Attaque*, pag. 251.

PASSAGES, on en doit pratiquer plusieurs de distance en distance au parapet des lignes, pour pouvoir faire, en cas d'attaque, des sorties sur les assaillans à la faveur de ces ouvertures. *Attaque*, pag. 101.

PATÉ, c'est le nom qu'on donne à un ouvrage irrégulier qui se construit quelquefois dans les environs du glacis, dont la figure est ronde, ovale, ou relative à celle du terrain où il est situé. Ces ouvrages n'ont communément qu'un simple parapet avec un fossé au-devant: quelquefois on leur ajoute un rempart de six ou huit pieds de hauteur, dont le terre-plein est de trois ou quatre toises, non compris l'épaisseur du parapet. Quand cet ouvrage est en ligne courbe, ou lorsqu'il forme un arc de cercle applati vers le milieu, on le nomme *fer à cheval*. Voyez à ce mot. *Fortification*, pag. 208.

PATÉ de grenades, c'est le nom qu'on peut donner à une invention dont on fit usage dans la défense de Lille, par M. le Maréchal De Boufflers, en 1708. Elle consistoit en un pot de terre en forme de *pâté*, rempli de poudre & de grenades piquées de pointes de fer, qui perçoient d'outre en outre & s'attachoient sur tous ceux qu'elles rencontroient. *Artillerie*, pag. 386.

PELICAN, c'est le nom qu'on donnoit autrefois à un canon qui chassoit un boulet de six livres. *Artillerie*, pag. 70.

PERDREAUX, voyez ci-devant l'article *mortier à perdreaux*.

PERPENDICULAIRE, c'est la partie du rayon droit qui, dans le système de M. De Vauban, sert à trouver la longueur des lignes de défense. C'est une ligne droite élevée perpendiculairement sur le milieu du côté extérieur du polygone, lequel, suivant cet Auteur, est toujours de 180 toises. *Fortification*, pag. 63.

PESANTEUR, ce n'est autre chose que la disposition qu'ont

tous les corps à tendre vers le centre de la terre : cette propriété des corps est plus ou moins sensible , selon qu'ils contiennent plus ou moins de matiere dans le même espace , ou selon que leur masse a plus ou moins de densité. Aussi la masse d'un corps , c'est-à-dire , la quantité de matiere dont il est composé , se mesure-t-elle par sa pesanteur , ou son poids. Voyez au mot MASSE. *Artillerie* , pag. 460.

PETARD , c'est une espece de machine de fonte , ou de fer , qui a la forme d'un cône tronqué , ou d'un chapeau à l'Espagnole. Le *petard* est armé de quatre bras ou anses , par lesquels il est fortement attaché & arrêté avec des liens de fer sur un madrier , après avoir été chargé & rempli de poudre à canon. Il y a aussi un fort crochet de fer au madrier , pour suspendre le *petard* à l'endroit où l'on veut en faire usage. L'effet de cette bouche à feu est d'enfoncer les portes , rompre les barrières , abattre les murailles , &c. *Artillerie* , pag. 243.

PETARDER une porte , c'est l'enfoncer , ou la rompre par le moyen du *petard* , que l'on suspend à la porte avec un tire-fond , dans lequel on passe le crochet du madrier auquel le *petard* est attaché. On y met le feu par le moyen d'une fusée chargée d'une composition lente , qui donne le tems au *petardier* de se retirer avant qu'il fasse son effet. *Artillerie* , pag. 244.

PETARDIER , c'est l'Officier ou soldat qui attache le *petard* , & y met le feu.* Ce métier est extrêmement dangereux , dit M. De Saint-Remy , & peu de gens reviennent de cette expédition. *Artillerie* , pag. 245.

PHARE , c'est une tour , ou quelque autre élévation , construite sur un môle , à l'entrée d'un port de mer , ou le long d'une côte dangereuse , où l'on met une lanterne , ou un rechaud de feu , pour éclairer pendant la nuit & servir de signal aux vaisseaux. On l'appelle aussi *fanal*. Telle est la fameuse tour de Cordouan , dont M. Belidor a donné la description dans la seconde partie de son *Architecture hydraulique*. *Fortification* , pag. 370.

PIECE , ce mot s'entend ordinairement du canon. C'est ainsi qu'on dit une *piece* de 24 , une *piece* de 12 , pour désigner un canon qui peut chasser un boulet du poids de 24 livres , ou un de 12^e livres. On dit aussi démonter les *pieces* , rafraîchir les *pieces* , enclouer les *pieces* , les armer des *pieces* , &c.

PIECES

PIECES d'allarme, dans un camp, on place ordinairement à cent pas en avant du parc d'artillerie, trois *pieces* de canons, chargées & toutes prêtes à tirer. On les appelle *pieces d'allarme*, parce qu'elles servent à donner l'allarme pour faire prendre les armes à toutes les troupes. Il y a toujours auprès de chacune de ces *pieces* un Canonnier avec un boute-feu allumé, pour y mettre le feu au moindre signal. *Artillerie*, pag. 426.

PIECES de batterie, ce sont les canons qui servent dans un siège à battre en brèche, & qui portent ordinairement 24 livres de balle.

PIECES de brancard, ou à dos de mulet, on appelle ainsi des canons de quatre livres de balle, dont on se sert dans les pays de montagnes, où les passages sont trop difficiles pour le transport de la grosse artillerie. *Artillerie*, p. 69.

PIECES de campagne, ce sont des *pieces* de canons qui portent huit ou douze livres de balle, & qui se placent à l'avant garde d'une armée qui est en marche.

PIECES des cinq calibres : autrefois on fondeit des canons de toute grandeur & de tout calibre, il y en avoit de 33, de 48, & même de 96 livres de balle. Chaque fondeur inventoit de nouvelles formes & des dimensions particulieres, sans avoir d'autre regle que son caprice, ou son imagination. En France on a jugé à propos d'en fixer les proportions ainsi que les calibres; & suivant l'Ordonnance du Roi, du 7 Octobre 1732, il n'est plus permis d'en fondre dans les arsenaux du Royaume que des *cinq calibres* déterminés par cette Ordonnance, savoir des *pieces* de 24, de 16, de 12, de 8 & de 4 livres de balle, assujetties aux longueurs, épaisseurs de métal & profils réglés par cette même Ordonnance. Voyez-en le détail dans la Table rapportée dans l'*Artillerie raisonnée*, pag. 65.

PIECES à la Suédoise, outre les *pieces* des cinq calibres dont on vient de parler, on est actuellement dans l'usage de fondre des *pieces de campagne*, nommées à la Suédoise, qui sont de quatre livres de balle, & qui ne pèsent guere que 600 à 625 livres. Par une Ordonnance du Roi, du 20 Janvier 1757, chaque bataillon de l'Infanterie doit avoir une de ces *pieces* en entrant en campagne, montée sur son affût, avec un avant-train, & un coffre contenant les munitions nécessaires pour tirer 55 coups. *Artillerie*, pag. 67.

PIERRIER, ou *mortier-pierrier*, c'est le nom qu'on donne aux mortiers qui servent à jeter des pierres. La bouche du *pierrier* a environ 15 pouces de diamètre, la profondeur de son ame est d'un pied sept pouces, & celle de sa chambre, qui est à cône tronqué, est d'environ huit ou neuf pouces: la portée du *pierrier* n'est guere que de 150 toises, étant chargé de deux livres & demie de poudre. *Artillerie*, pag. 215.

PIERRIER, c'est ainsi qu'on appelle une espece de petit canon qui se charge par la culasse, au moyen d'une boîte de fer remplie de poudre, qu'on introduit, par cet endroit, dans son intérieur, pour chasser les pierres, cailloux & mitrailles dont on le charge. On ne trouve plus guere de ces sortes d'armes que dans les petites villes & châteaux; on se sert aussi de *pierriers* sur les vaisseaux marchands, pour suppléer au défaut des canons ordinaires qui y manquent. On en fait usage pour tirer sur les barques ennemies qui veulent venir à l'abordage. *Artillerie*, pag. 145.

PILES de boulets. Dans les arseaux, les boulets sont arrangés en piles les uns sur les autres; ces piles, qui vont toujours en diminuant par le haut, ont pour base un triangle, un quarré, ou un quarré long. On peut voir la maniere de compter la quantité de boulets contenus dans chacune de ces piles, dans l'*Artil. raison*. p. 149 & suiv.

PIOMNIERS, ce sont des soldats, ou des payfans exercés au travail des tranchées, dont on se sert dans les sieges, ou pour la construction des lignes, retranchemens, &c.

PIQUÉ, quoique cette arme soit abolie depuis long-tems parmi nos troupes, on se trouve cependant encore assez souvent dans le cas d'en regretter l'usage, soit pour la défense du chemin couvert, à travers de l'intervalle des palissades, soit pour repousser l'ennemi dans l'attaque des lignes, quand il se présente pour monter sur le parapet. *Attaque*, pag. 100. *Défense*, pag. 36.

PIQUET, c'est une espece de jalon, ou de bâton long & pointu par le bout, dont on se sert pour tracer la tranchée, & pour marquer l'alignement, ou le prolongement de la capitale des bastions qu'on se propose d'attaquer. *Attaque*, pag. 130.

PIQUET, on donne encore ce nom à des bâtons de quatre à cinq pieds de longueur, qui servent à lier & attacher

ensemble les fascines dans les sapes, comblemens & passages de fossé, logemens, & autres ouvrages de fascinage. *Attaque*, pag. 133.

PIQUET, c'est ainsi qu'on appelle un détachement d'un certain nombre de soldats avec des Officiers à leur tête, qui sont préposés pour veiller à la sûreté du camp, & qui doivent être en état de marcher au premier commandement. Les soldats de *piquet* ne se deshabillent point pour se coucher, non plus que les Cavaliers, & ces derniers ont leurs chevaux sellés pendant tout le tems qu'ils sont de *piquet*; ce tems est ordinairement de vingt-quatre heures. *Attaque*, pag. 192.

PLACE d'armes d'une Ville de guerre. C'est un grand espace situé ordinairement au milieu de la Ville, où les soldats se rassemblent pour monter la garde, & faire les autres fonctions militaires. La grandeur d'une *place d'armes* doit se régler sur celle de la Ville & de la garnison. Plus une *place d'armes* est grande & spacieuse, plus aussi elle est agréable & commode, cela dépend de la quantité du terrain dont on peut disposer. A l'égard de la forme, elle doit toujours être quarrée, à moins qu'elle ne soit assujettie à la figure du polygone de la Ville où elle est construite. *Fortification*, pag. 94 & suiv.

PLACES d'armes dans le fossé sec, c'est une espece de parapet pratiqué dans le fossé de la Place, à l'extrémité des faces des demi-lunes, pour en augmenter la défense. Ce parapet est élevé de trois pieds sur le fond du fossé, qu'il est creusé de trois pieds à cet endroit : il se perd en glacis dans le fossé, comme le parapet des caponnières, & il est accompagné pareillement d'une banquette & d'un rang de palissades. Ces *places d'armes* s'appellent aussi *traverses*, parce qu'elles traversent en effet toute la largeur du fossé, à l'exception d'un petit espace qu'on laisse auprès de la contrescarpe, lequel est fermé par le moyen d'une barrière tournante. *Fortification*, pag. 158.

PLACES d'armes du chemin couvert; comme le chemin couvert est plus spacieux à ses angles rentrans qu'aux autres endroits, on y pratique des espaces que l'on nomme *places d'armes rentrantes*; elles servent à contenir les soldats qui doivent défendre le chemin couvert, & à flanquer ses branches. Il y a aussi des *places d'armes* aux angles saillans du chemin couvert; celles-ci sont appelées

places d'armes saillantes : elles sont formées par l'arrondissement de la contrescarpe , au lieu que celles des angles rentrants sont prises aux dépens du glacis. *Fortification* , pag. 21.

PLACES d'armes de la tranchée , c'est ce qu'on appelle plus communément *paralleles* : ce sont les parties de la tranchée qui embrassent tout le front des attaques , & qui sont paralleles aux fortifications dont la Ville est environnée. *Voyez ci-devant au mot PARALLELES.*

PLACE forte , ou *Place de guerre* , c'est le nom qu'on donne en général à toute Ville fortifiée régulièrement , ou irrégulièrement , qui est pourvue de pieces d'artillerie & autres munitions de guerre , & des troupes nécessaires pour sa défense.

PLACE basse , on a donné ce nom à des especes de flancs bas que les anciens Ingénieurs construisoient parallelement au flanc couvert du bastion , & au pied de son revêtement. Ces *places basses* étoient couvertes par l'orillon , ou par la partie de l'épaule du bastion qui formoit le flanc couvert. *Voyez ci-devant au mot CASEMATE.*

PLACE haute , c'est la plus élevée des plate-formes d'une casemate ; elle doit se trouver de niveau avec le terre-plein du bastion : c'est où l'on met du canon pour battre la campagne. A l'égard de celui qui est établi dans les places basses , il ne peut servir que pour empêcher le passage du fossé.

PLAN , c'est le dessein d'un ouvrage qu'on suppose coupé horizontalement , ou selon le niveau de la campagne : ou , si l'on veut , ce sont les vestiges d'un ouvrage , ou d'un édifice dont on auroit ruiné toute la hauteur , à l'exception de deux ou trois pieds au-dessus du rez-de-chaussée.

PLATE-BANDE , c'est , dans le canon , un ornement en forme de ceinture un peu épaisse qui tourne autour de la piece , pour cacher la diminution d'épaisseur du métal qui s'y fait à différens endroits. Il y a ordinairement trois plate-bandes sur une piece de canon ; la premiere est celle de la culasse ; la seconde est celle du premier renfort , & la troisieme *plate-bande* est celle du second renfort. *Artillerie* , pag. 34.

PLATE-FORME , dans l'artillerie , c'est un lieu préparé avec des madriers recouverts de planches fort épaisses , pour y manœuvrer plus facilement les pieces d'artillerie

qu'on veut mettre en batterie, soit sur le rempart, soit dans les travaux d'un siège.

PLATE - FORME d'une batterie de canons, ce sont des planchers faits avec des madriers & des planches, vis-à-vis chaque embrasure de la batterie, pour mettre le canon dessus. Elle doit toujours être un peu plus relevée sur la derriere de la batterie, que vers son épaulement, afin que la piece en tirant trouve plus de difficulté à reculer, & pour pouvoir la remettre plus aisément en batterie après qu'elle est chargée. *Artillerie, pag. 168.*

PLATE-FORME d'une batterie de mortiers, elle se construit de la même maniere que celle des batteries de canons, à l'exception qu'on l'établit parfaitement de niveau, & qu'on l'éloigne d'environ six pieds de l'épaulement de la batterie, afin que le Bombardier puisse voir en tirant le mortier les deux piquets plantés sur la partie supérieure de l'épaulement, qui doivent lui servir à diriger la bombe sur l'endroit où elle doit tomber. *Artillerie, pag. 271.*

PLATE-FORMES pour la défense des lignes. M. Le Blond propose dans son *Traité de l'Attaque des Places*, au lieu des redans & des bastions dont on fortifie ordinairement les lignes de circonvallation, de leur substituer de grandes plate-formes en demi-cercle; ou en fer à cheval; qui donneroient bien plus de facilité pour défendre l'approche de ces lignes. *Attaque, pag. 97.*

PLATRAS, on en tire le salpêtre par le moyen d'une espece de lessive, après les avoir bien broyés & passés à la claie. Voyez-en la manipulation dans l'*Artillerie raisonnée*, pag. 9 & suiv.

PLOMB, on peut faire facilement la supputation de la quantité qu'on en pourra consommer dans une Ville assiégée, en prenant pour la charge des fusils & mousquets, le double de livres de plomb, qu'on a de livres de poudre. Voyez à ce sujet les Tables des munitions de M. De Vauban. *Défense, pag. 181.*

PLONGÉE du parapet des lignes, c'est la pente qu'on donne à la partie supérieure du parapet des lignes, pour pouvoir tirer sur les assaillans, en cas d'attaque. Cette pente ou talud, selon M. De Clairac, ne doit être que de 12 ou 15 pouces de plongée, par toise d'épaisseur du parapet. Si on lui en donnoit davantage, cette pente affoiblirait

trop la crête du parapet, & d'ailleurs elle obligeroit le soldat de se découvrir pour en suivre la direction. *Attaque*, pag. 58.

PLONGÉE du parapet du rempart, c'est la pente, ou inclinaison de sa partie supérieure, pour que le soldat découvre le plus qu'il est possible de la campagne & du chemin couvert qui est vis-à-vis: on nomme aussi cette pente *talud supérieur du parapet*. *Fortification*, pag. 5.

PLONGER, ce mot se dit des décharges du canon qui se font de haut en bas, comme celles des batteries d'un rempart élevé, sur le chemin couvert qui lui est opposé, ou dans la campagne sur laquelle il commande.

POIDS des pièces d'artillerie, par l'Ordonnance de 1732; tous les Fondeurs sont obligés de se conformer, pour le poids des pièces, à une certaine quantité de métal déterminé; & ce poids doit être marqué sur un des tourillons de la pièce; ou ailleurs: on doit en faire autant pour les mortiers & les pierriers. Nous ajouterons que par cette Ordonnance, une pièce de 24 doit peser 5400 liv. au plus; celle de 16, 4200 livres: celle de 12, 3200; celle de 8, 2100 liv. & enfin que les pièces de 4 livres de balle, ne doivent pas excéder le poids de 1150 livres. *Artillerie*, pag. 65 & 411.

POINTER un canon, c'est le diriger vers l'endroit où l'on veut que le boulet aille frapper, ce qui se fait en élevant sa culasse, par le moyen d'un *coin de mire*, que l'on place par-dessous, & en achevalant sur sa volée un *fronteau de mire*, qui sert à donner, sur la partie supérieure du canon, deux points parallèles à la ligne qui passe par l'axe, ou le milieu de son ame. *Artillerie*, pag. 206.

POINTER un mortier, c'est le mettre dans une situation oblique, ou lui donner un tel angle d'inclinaison que la bombe qu'il doit chasser aille tomber sur l'endroit où l'on se propose de la jeter. Pour pointer facilement un mortier, on se sert d'un quart de cercle monté sur une règle parallèle à sa partie supérieure: en posant cette règle diamétralement sur la bouche du mortier, le plomb qui pend au bout d'un fil attaché au sommet de l'angle supérieur de ce quart de cercle, indique exactement l'angle que le mortier fait avec l'horizon. *Artillerie*, p. 206.

POLYGONE d'une circonvallation, c'est l'enceinte que forme cette ligne autour de la Place que l'on veut assiéger.

ger. On peut trouver facilement, par la trigonometrie, le nombre de côtés que doit avoir ce polygone, dès que l'on connoitra le rayon du cercle dont il est formé, & la longueur qu'on doit donner à l'un de ses côtés. *Attaque, pag. 56.*

PONT, on en construit de différentes especes à l'armée, soit pour le passage des rivières & des fleuves, soit pour la communication des quartiers, ou pour le passage des fossés d'une Place dont on fait le siege. C'est ce que nous allons tâcher de faire connoître dans les articles suivans.

PONT de bateaux, c'est un pont formé par des bateaux placés proche les uns des autres, dans toute la largeur d'une rivière. Ils sont posés parallèlement à leur longueur, & couverts de planches soutenues par des poutrelles appuyées fixement sur ces bateaux, lesquels sont liés ensemble par de bons cordages, & arrêtés dans la rivière par le moyen de plusieurs ancres, qui les mettent en état de résister au courant des eaux & au mouvement continuél de la rivière. *Artillerie, pag. 396.*

PONT de communication, c'est un pont qui joint ensemble plusieurs quartiers d'une armée séparée par quelque rivière ou ruisseau. Il en faut construire plusieurs, afin de pouvoir porter plus facilement du secours d'un côté de la rivière à l'autre, & les faire d'une largeur & d'une solidité suffisante, pour que les hommes & les chevaux, les voitures, & même l'artillerie & le canon, puissent y passer sans aucun danger. *Attaque, pag. 67.*

PONT dormant, c'est un pont construit à demeure sur le fossé d'une Place de guerre, pour communiquer de la Ville aux ouvrages extérieurs, & de-là à la campagne. On en fait de bois & de pierres, mais les ponts de bois sont préférables & beaucoup meilleurs, en ce que leurs débris ne comblent point le fossé, quand l'ennemi les abat, & qu'ils sont plus aisés à réparer. *Défense, pag. 231.*

PONT de fascines, pour passer le fossé d'une Place assiégée, quand il est plein d'eau, on est obligé d'y faire un pont avec des fascines. Pour cet effet, après avoir débouché dans le fossé par l'ouverture qu'on a faite à la contrescarpe, on jette à son entrée une telle quantité de fascines, qu'il se trouve totalement comblé à cet endroit on pose ensuite les fascines de différens sens, & l'on en forme

divers lits que l'on charge & recouvre de terre pour les faire enfoncer dans l'eau. On pique aussi ces différens lits avec de longs piquets, pour qu'ils soient liés plus solidement. On y forme en même tems un épaulement du côté qui est vu de la Place, & à mesure que ce pont avance, on continue également cet épaulement, sans lequel le passage du fossé ne pourroit se faire qu'avec un très-grand péril. La largeur de ce pont que l'on fait pour passer le fossé est ordinairement de six toises, y compris 15 ou 18 pieds pour l'épaisseur de l'épaulement. *Attaq. p. 232.*

PONT-LEVIS, c'est la partie d'un pont dormant la plus proche de la Place, que l'on construit en maniere de plancher mobile, qui peut se lever ou se baisser, devant une porte de Ville, pour en fermer, ou pour en ouvrir l'entrée. On peut voir différentes manieres de construire & de mouvoir ces sortes de ponts, dans la *Science des Ingénieurs*, par M. Belidor, Livre IV. *Fortification*, p. 91.

PONT fait avec des pontons (voyez ci-après au mot ponton). Ce pont se fait en arrêtant solidement une *prolonge*, ou *cinquenne* à quelque gros pieu sur le bord de la riviere, & en faisant passer ce cordage de l'autre côté de la riviere, où on le bande par le moyen d'un cabestan. Après quoi il n'est plus question que de mettre les pontons à l'eau, pour les faire passer sous la *cinquenne*, & de les y amarrer, ou attacher avec des *commandes*. On pose ensuite des poutrelles sur ces pontons, & on les recouvre de madriers pour achever le pont, comme on le fait aux ponts de bateaux. *Artillerie*, pag. 398.

PONT volant, c'est un assemblage de plusieurs bateaux attachés ensemble par de bons cordages, ou par des chaînes de fer, sur lesquels on dispose plusieurs madriers pour y construire une plate-forme en état de recevoir du canon, & de l'y faire manœuvrer, soit pour défendre, ou pour favoriser le passage d'une riviere. On y fait un épaulement à l'épreuve du fusil, pour couvrir ceux qui sont sur ce pont, & qui y servent le canon. *Artillerie*, pag. 401.

PONT volant, on donne encore ce nom à un, ou plusieurs bateaux joints ensemble, & recouverts d'un plancher fort solide, entouré d'une balustrade, ou d'un garde-fou; ce pont est armé de plusieurs mâts, à l'un desquels on attache un cable fort long, porté de distance en distance par de petits bateaux, qui suivent le mouvement du cor;

dage, dont l'extrémité est arrêtée par une forte ancre au milieu de la rivière, en sorte que ce pont se meut en allant & venant d'un bord de la rivière à l'autre bord, par le moyen d'un gouvernail, imitant à-peu-près le mouvement d'oscillation d'un poids suspendu à un fil. *Artillerie*, pag. 401.

PONT volant, c'est aussi une espèce de pont qui se construit sur des ruisseaux, ou des rivières de peu de largeur, comme de quatre ou cinq toises. Il est composé de deux ponts, qui se meuvent en glissant l'un sur l'autre, par le moyen de plusieurs cordages & poulies de renvoi. Quand le pont de dessous est établi, on fait avancer le supérieur, en sorte qu'il achève de former le passage. *Artillerie*, pag. 401.

PONTONS, c'est le nom qu'on donne à des bateaux de cuivre, qui se portent à la suite d'une armée sur des haquets faits exprès, avec les madriers & les poutrelles nécessaires à la construction d'un pont, pour faciliter le passage d'une rivière. Ces pontons ont deux pieds neuf pouces de hauteur, sur cinq pieds six pouces de largeur, & 18 pieds six pouces de longueur, & ils sont assez forts pour former des ponts capables de porter les plus lourdes pièces d'artillerie. *Artillerie*, pag. 397.

PONTS, c'est ainsi qu'on appelle, dans le travail de la tranchée, des endroits où l'ouvrage est interrompu, parce que les soldats, ou pionniers, qui y travailloient ont été tués, ou blessés, ou parce qu'ils ont abandonné l'ouvrage. Les Officiers de garde, en allant & venant continuellement le long de la tranchée, pour veiller sur la conduite des travailleurs, doivent faire achever ces ponts par ceux des environs qui ont le plutôt fini leur travail, afin que le tout avance également. *Attaque*, p. 169.

PORT de mer, c'est une partie d'une côte de mer qui s'enfoncé dans les terres, où elle forme une espèce de bassin, dans lequel les plus gros vaisseaux trouvent une retraite sûre pour se mettre à l'abri des tempêtes, & des attaques de l'ennemi. Ce port sert ordinairement d'entrée & de défense à une Ville maritime. *Fortification*, pag. 367.

PORTÉE d'une pièce de canon, c'est la distance à laquelle elle peut chasser son boulet. Cette portée varie, suivant la situation que l'on donne à la pièce. La portée de but en blanc, est la ligne sensiblement droite que décrit le bou-

let d'un canon posé dans une situation horisontale ; l'expérience a fait voir qu'elle ne peut guere aller au-delà de 300 toises. La portée à toute volée, est celle dont la piece forme un angle de 45 degrés avec l'horison, ce qui se fait en posant la culasse du canon sur la semelle de son affût. Alors le boulet est chassé à la plus grande distance qu'il lui soit possible d'aller. Il y a encore une troisieme maniere de tirer le canon, qu'on appelle à ricochet, laquelle a été imaginée par M. De Vauban. Voyez ci-après au mot RICOCHET. *Artillerie, pag. 109.*

PORTE-FEU, c'est une fusée de bois qui sert à mettre le feu aux bombes, grenades, & autres artifices. La fusée des bombes s'appelle plus communément *ampoulette*. Voyez à ce mot. *Artillerie, pag. 433.*

PORTES, ou passages pour sortir des lignes ; ces portes consistent en une coupure faite au parapet des lignes, dans le milieu des courtines. Elles doivent avoir, suivant M. De Vauban, 22 pieds de largeur, & elles se ferment par une barriere tournante, qui s'appuye, par les extrémités, sur deux poteaux plantés à droite & à gauche de cette ouverture. *Attaque, pag. 60.*

PORTIERES, ce sont deux volets, ou venteaux de bois ; qui se placent dans l'embrasure d'une batterie de canons, & que l'on ferme aussi-tôt que la piece a tiré, afin d'en dérober la vue à l'ennemi, & pour que les canonniers qui la servent ne soient point incommodés de la mousqueterie de l'assiégé. On n'a guere recours à cet expédient que dans l'attaque des tours bastionnées, ou dans les batteries établies sur la contrescarpe. On attribue l'invention des portieres au Duc de Guise, qui en fit usage le premier au siege de Thionville, en 1558. *Attaq. p. 225.*

POT à feu, ce n'est autre chose qu'un pot de terre avec ses anses, dans lequel on renferme une grenade toute chargée & amorcée, qu'on environne de poudre fine, autant que le pot en peut contenir. Ce pot est recouvert de parchemin, ou de peau de mouton : on attache une mèche en croix par-dessus cette couverture, & une autre à l'une de ses anses, & on les allume lorsqu'on veut le lancer sur l'ennemi. Ce pot se brise en tombant, alors les mèches mettent le feu à la poudre, & celle-ci à la grenade, laquelle, en crevant, forme des éclats qui ne peuvent manquer de causer beaucoup de désordre par-tout où ce pot est jeté. *Artillerie, pag. 378.*

POT en tête, c'est une armure de tête à l'épreuve du fusil, dont on devoit obliger du moins le premier Sappeur de faire usage, ainsi que de la cuirasse, pour se garantir du feu de la mousqueterie de la Place. *Attaque*, pag. 179.

POTÉE, on appelle ainsi une espece de terre grasse préparée & extrêmement fine, avec laquelle on fait la première couche de la *chappe*, ou enveloppe, du moule d'une piece d'artillerie. Elle est composée de terre grasse passée au crible, & mêlée avec du crotin & de la bourre. La proportion de ces trois matieres, est de mettre une demi-livre de terre grasse sur autant de crotin de cheval, & environ un tiers de bourre. *Artillerie*, pag. 45.

POTIN, ou *cuivre potin*, c'est une espece de métal imparfait, dont on abuse quelquefois dans les fontes d'artillerie, en le mêlant avec les autres matieres. Il provient des lavures qui sortent de la fabrique du laiton. Le *potin* est aigre, cassant, & incapable de souffrir le marteau. *Artillerie*, pag. 35.

POTERNES, ce sont des portes secrètes que l'on construit en différens endroits des fortifications d'une Place, & principalement dans le revers de l'orillon d'un bastion, pour faire passer des troupes dans le fossé, & de-là dans les ouvrages extérieurs. On pratique pour cet effet un chemin souterrain dans le terre-plein du rempart. Lorsque le bastion n'a point d'orillon, on fait les *poternes* aux extrémités de la courtine, vers l'angle du flanc. *Fortification*, pag. 122.

POUDRE à canon, cette funeste invention qui a fait périr tant de milliers d'hommes, n'est qu'un simple mélange de trois quarts de salpêtre, sur un huitieme de soufre & autant de charbon de bois. Ces trois matieres se battent ensemble & fort long-tems dans des moulins construits exprès pour cet usage, observant de les humecter de tems en tems avec un peu d'eau, jusqu'à ce que le tout ne fasse plus qu'une espece de pâte, que l'on force de passer à travers un crible où elle se met en grains, après quoi on la fait sécher au soleil, ou dans des étuves. On peut voir des recherches fort curieuses sur son origine & son ancienneté, dans l'*Artillerie raisonnée*, pag. 1 & suiv. On y trouvera aussi la maniere de la fabriquer, de l'éprouver, & d'en faire usage dans les différentes bouches à feu dont elle est l'ame & la force motrice. *Artillerie*,

pages 210, 28, 80, &c. A l'égard de la quantité de poudre dont on a besoin pour faire un siège, voyez dans le même ouvrage, aux pag. 434 & 446. Voyez aussi les calculs de M. De Vauban, sur la consommation qu'on en peut faire dans une Place assiégée, & les tables qu'il a dressées en conséquence. *Défense*, pag. 19 & 282.

POULEVRIN, ou mieux *pulverin*, quoique l'usage ait prévalu pour le premier terme; ce n'est autre chose que de la poudre à canon écrasée & mise en poussière, pour servir aux amorces des fusées des bombes & grenades, & pour d'autres artifices. *Artillerie*, pag. 27.

PROFIL, c'est le dessein de la coupe verticale d'un ouvrage, lequel fait voir la hauteur & l'épaisseur des parapets, des remparts, des banquettes, &c. leur talud; leur pente, la profondeur des fossés, les différens niveaux du terre-plein; du chemin couvert, de la campagne, &c. *Fortification*, pag. 134.

PROVISIONS de guerre & de bouche nécessaires pour faire, ou pour soutenir un siège. Voyez ci-devant au mot **MUNITIONS**.

PUISSANCE, ou *cause motrice*, c'est tout ce qui peut mouvoir un corps, on l'appelle aussi *force mouvante*. Ainsi la pesanteur est une *puissance*, par rapport à un corps pesant, qui tend à le mouvoir vers le centre de la terre. *Artillerie*, pag. 459.

PUITS, lorsque de la campagne on veut conduire des galeries de mines sous le chemin couvert, ou sous quelque autre ouvrage de la Place, on commence par faire un puits à l'endroit où l'on veut s'enfoncer. Du fond de ce puits, on dirige ensuite les galeries, par différens courbes, jusqu'au lieu où l'on veut placer le fourneau. *Artillerie*, pag. 343. *Attaque*, pag. 206.

PUITS, ou fossés rangés en échiquier: pour augmenter la difficulté de l'approche des lignes, on creuse quelquefois, au-devant de leur fossé, des puits ou fosses, de distance en distance, comme on le pratiqua au siège de *Philisbourg*, en 1734, à l'imitation de ceux des lignes des *Espagnols* devant *Arras*, en 1654, & des lignes de *César* devant *Alesia*. *Attaque*, pag. 80 & suiv.

PURIFICATION du salpêtre, cette opération se fait pour le dépouiller, autant qu'il est possible, de son sel fixe & de la partie bitumineuse qu'il renferme. Pour cet effet,

On met fondre sur le feu, dans une chaudiere, une certaine quantité de salpêtre brut, ou de la *premiere cuite*, en y mettant autant d'eau qu'il en est nécessaire pour le dissoudre entierement. Lorsque le tout commence à bouillir, on y jette des blancs d'œuf, à raison d'un demi-septier sur 50 livres de salpêtre. On y verse de tems en tems de nouvelle eau, pour faire surmonter la graisse & les ordures, qu'on écume soigneusement. Lorsqu'il ne paroît plus d'écume sur la superficie de l'eau, on retire la chaudiere, & l'on verse le salpêtre dans des bassins de cuivre, où il se congele en cinq ou six jours. On met enfin égoutter ces bassins, & l'on en retire à sec le salpêtre, appelé de la *seconde cuite*, qui est celui dont on se sert pour la poudre à canon. *Artillerie, pag. 13.*

Q

QUART de cercle, c'est un instrument nécessaire à un Bombardier pour prendre les angles, & donner au mortier telle inclinaison que l'on veut. Il est divisé, pour l'ordinaire, en 90 degrés, & garni d'une longue regle qui s'applique sur la bouche du mortier, pour connoître l'angle qu'il fait avec l'horison. *Artillerie, pag. 206.*

QUART de coulevrine, ou *sacre*, voyez ci-après au mot SACRE.

QUARTIER, dans un siege, c'est le campement d'une partie de l'armée sur les principales avenues de la Place, sous le commandement d'un Officier général. *Disposer les quartiers d'un siege*, c'est distribuer les troupes dans les différens postes où elles doivent camper. *Quartier du Roy*, c'est l'endroit où le Général de l'armée a établi sa demeure. *Quartier des vivres*, est celui où est logé l'équipage des munitions de bouche, & où l'on cuit le pain qui se distribue tous les deux jours aux troupes. *Attaque, pag. 29.*

QUARTIER d'hiver, c'est un lieu où les troupes sont logées pendant l'hiver, au retour de la campagne. Suivant les succès qu'on a eu dans la campagne dernière, on établit ses *quartiers*, ou dans le pays ennemi, ou sur les confins de celui de la domination du Prince. Mais de quelque maniere qu'ils soient établis, il faut toujours les mettre hors d'insulte, & les disposer de façon qu'il soit facile

de rassembler toutes ses troupes à un rendez-vous général, en cas de quelque entreprise de la part de l'ennemi. *Défense*, pag. 243.

QUEUE du bataillon, ou de l'escadron, c'est le dernier rang de soldats, ou de cavaliers, qui le termine par derrière. *Attaque*, pag. 19.

QUEUE du camp, c'est la ligne qui termine le camp, du côté opposé à celui où le soldat fait face. Il faut tracer les lignes de circonvallation assez loin de la Ville, pour que le canon de la Place ne donne point dans la queue du camp. *Attaque*, pag. 29.

QUEUE d'hironde, ce terme s'applique en général à tout ouvrage détaché, comme à un ouvrage à corne, ou à couronne, dont les aîles, ou longs côtés vont en se rapprochant du côté de la Place; & l'on dit au contraire, qu'il est à contre-queue d'hironde, lorsque ses aîles vont en s'écartant vers la Place. *Fortification*, pag. 176.

QUEUE de la tranchée, c'est le premier travail que fait l'assiégeant pour ouvrir la tranchée, lequel reste en arrière, à mesure que les attaques se poussent en avant vers la Place. La queue de la tranchée, ou son ouverture, doit toujours être, en terrain égal & uni, à huit ou neuf cens toises du chemin couvert de la Place. *Attaque*, pag. 30.

R

RADE, c'est un espace de mer, à peu de distance de la côte & d'un port de mer, où les vaisseaux se réfugient en attendant qu'ils puissent entrer dans le port, ou lorsqu'ils se disposent à quelque expédition, pour se mettre à l'abri du mauvais tems & des vents dangereux. *Fortification*, pag. 371.

RADEAU, c'est un assemblage de plusieurs pieces de bois qui forment un plancher, dont on se sert pour passer de petites rivières & des fossés pleins d'eau. On y met aussi des troupes & du canon, pour les transporter dans des endroits peu éloignés. Le Mineur se sert quelquefois d'un radeau, dans les fossés pleins d'eau, pour aller s'attacher, de l'autre côté du fossé, à quelque revêtement de rempart. Les radeaux ont un avantage considérable sur les ponts de bateaux, pour le passage des rivières, c'est qu'étant fort simples, ils sont très-faciles à construire & à transporter. *Artillerie*, pag. 402.

RAFRAICHIR *le canon*, c'est une manœuvre qu'on est obligé de faire de tems en tems dans les sieges, après que le canon a tiré un certain nombre de coups de suite. Pour cet effet, après qu'il a tiré, par exemple, dix ou douze coups, on trempe l'écouvillon dans de l'eau & du vinaigre, & on le fait aller & venir plusieurs fois dans l'intérieur de l'ame du canon. Quand ce *rafraichissement* ne suffit pas, on mêle deux pintes de vinaigre avec quatre pintes d'eau, & l'on verse le tout dans le canon, après en avoir bouché la lumière. Sans cette opération le canon s'échaufferoit au point d'être en danger de crever. *Artillerie, pag. 113.*

RAMEAUX *de mines*, ce sont de petites galeries qui partent d'une contre-mine pratiquée sous le chemin couvert d'un ouvrage de fortification, & qui avancent dans la campagne, aux extrémités desquelles on fait un ou plusieurs fourneaux pour faire sauter le terrain qui est au-dessus. *Fortification, pag. 224.*

RAMPES, ce sont des chemins coupés obliquement dans le talud intérieur du rempart, pour la commodité des troupes, & pour y monter plus facilement les pieces d'artillerie. *Fortification, pag. 76.*

RANG, c'est la ligne droite que forment les soldats placés en ordre de bataille les uns à côté des autres, faisant tous face vers un même endroit. Le nombre des *rangs*, ou la quantité de soldats qui forment chaque file, dans un bataillon, fait ce qu'on appelle *la hauteur du bataillon*. S'il est de 600 hommes, mis en bataille sur quatre *rangs*, chaque *rang* sera de 150 hommes, & chaque file sera de quatre soldats. Le premier *rang* se nomme *la tête du bataillon*, & le dernier *rang* en est *la queue*. *Attaque, pag. 19.*

RATION *de fourrage*, pour chaque cheval; à l'armée, elle consiste en dix livres de foin, six livres de paille, & trois picotins d'avoine, par jour. *Artillerie, pag. 433.*

RATION *de pain* pour chaque soldat; elle étoit ci-devant de 24 onces, actuellement elle est de 28. Ainsi avec un sac de farine ordinaire, du poids de 200 livres, poids de marc, on en peut faire environ 154 rations. Le pain de munition devant servir pour deux jours, doit contenir deux *rations*, & peser trois livres huit onces. On distribue aussi à chaque soldat une livre & demie de viande pour trois jours, & on lui donne en outre une pinte de vin, ou un

pot de biere, selon les endroits où l'on se trouve. *Défense*, pag. 24.

RAVELIN, c'est le nom qu'on donnoit anciennement aux demi-lunes. *Voyez au mot DEMI-LUNE.*

RAYON, en général, c'est une ligne droite tirée du centre d'un cercle à sa circonférence.

RAYON *extérieur*, c'est une ligne tirée du centre de la Place à l'angle flanqué d'un bastion; c'est le *rayon* du polygone dans lequel la place est inscrite. *Fortification*, p. 10.

RAYON *intérieur*, c'est une ligne tirée du centre de la Place au centre d'un bastion. *Fortification*, pag. 10.

RECHAUDS à *goudron*, c'est une sorte de lampe dont les assiégés se servent pour éclairer pendant la nuit le dehors des portes de la Ville, & les autres endroits où ils craignent quelque surprise. Ces *rechauds* ont la forme d'un vase de fer à jour, dont le fond est fait comme un plat avec une pointe dans le milieu, le reste ressemble assez à la carcasse d'une lanterne. On les remplit de goudron, & l'on suspend le tout à une chaînette de fer, au bout d'une hampe, ou long bâton de dix pieds de longueur. *Voyez-en la description dans les tables de M. De Vauban. Défense des Places*, après la pag. 282. *Table XVII.*

RECONNOITRE *une Place*, c'est en faire le tour avant que de l'assiéger, & remarquer avec soin les avantages & les défauts de son assiete & de ses fortifications, pour pouvoir se déterminer ensuite plus sûrement sur le choix des attaques qu'on doit y faire. C'est un soin que le Général de l'armée doit prendre lui-même, de concert avec l'Ingénieur chargé de la conduite du siège. On ne fait point de siège, qu'on n'ait *reconnu* la Place auparavant, afin de l'attaquer ensuite par l'endroit le plus foible. *Attaque*, pag. 136.

RECUIT, *mettre au recuit*, c'est une préparation que l'on donne au moule, après qu'on l'a vuide par dedans, en ôtant le troussseau & la natte qui le remplissoient. Ce *recuit* se fait en y jettant plusieurs bûches bien allumées, pour fondre le suif qui sépare la chappe d'avec le moule, & pour sécher en même tems les terres du moule, afin de pouvoir ensuite les casser plus facilement, & les retirer de son intérieur: en sorte que la chappe, qui en a retenu la forme, reste seule en entier & vuide de tout ce qui appartenait au moule. *Artillerie*, pag. 46.

RECU

RECU *du canon*, c'est un mouvement en arriere, imprimé à la piece par l'activité du feu & par la force de la poudre, qui, dans le premier instant de son inflammation, repousse le canon en arriere en même tems qu'elle chasse le boulet en avant. Le *recul du canon* va ordinairement jusqu'à dix ou douze pieds; il est inévitable, mais on en diminue la violence, en donnant un peu de pente du derriere au-devant, au plancher de la batterie, ou à la plate-forme sur laquelle le canon est placé. *Artillerie, pag. 83.*

REDANS, ce sont des avances que l'on fait aux lignes de circonvallation & autres, pour que toutes les parties de leur enceinte puissent se flaque réciproquement. Les *redans* sont composés de deux faces, ou côtés, qui forment un angle saillant vers la campagne. Ils sont éloignés les uns des autres d'environ 120 toises, à compter de leur pointe, ou de leur angle saillant. *Attaq. p. 53.*

REDDITION d'une Place. Quand l'assiégé se voit hors d'état de pouvoir résister davantage dans ses retranchemens où l'assiégeant le poursuit, & qu'il craint d'être pris d'assaut, il fait battre la chamade pour avertir qu'il est déterminé à se rendre, & il arbore le drapeau blanc. Alors on suspend tous les travaux, & tout acte d'hostilité cesse de part & d'autre. Le Général assiégeant examine les propositions que lui fait le Gouverneur, & les conditions auxquelles il offre de lui remettre la Place par capitulation. Ces conditions sont plus ou moins favorables à la garnison, à proportion du plus ou moins de résistance qu'elle est encore en état de faire. *Voyez ci-devant l'article ARMES ET BAGAGES. Défense, pag. 193.*

REDOUTE, c'est une espece de petit fort, ordinairement de forme carrée, qui est d'un usage très-fréquent à la guerre & dans les fortifications, soit pour protéger un poste & arrêter l'ennemi, soit pour prolonger la défense d'une Place. *Fortification, pag. 198.*

REDOUTE casematée, c'est une redoute qui est vouée à l'épreuve de la bombe; telles sont celles que l'on voit à *Luxembourg*, & les tours bastionnées, dans le second & le troisieme systèmes de M. De *Vauban*. *Fortification, pag. 201.*

REDOUTE à machicoulis, c'est une redoute de maçonnerie

qui a plusieurs étages , & dont la plate - forme qui la couvre déborde le mur d'environ un pied. On pratique dans l'espace vuide que laisse cette saillie des ouvertures par lesquelles on découvre le pied de la *redoute*. Voyez au mot MACHICOULIS. *Fortification*, pag. 211.

REDOUTES *flotantes*, ce sont des especes de forts dont on fait usage dans l'attaque d'une Place située dans un marais , ou environnée d'eau , pour empêcher qu'il ne s'y introduise aucun secours. Ces sortes de *redoutes* sont formées de quatre pontons bien amarrés ensemble , sur lesquels on établit un fort plancher capable de porter plusieurs pieces de canons de petit calibre. On les arrête fixement dans les lieux où on les juge les plus nécessaires , avec des pieux , ou pilots enfoncés dans l'eau , à chacun des angles de la *redoute*. *Attaque*, pag. 333.

REDOUTES *isolées*. M. le Maréchal De Saxe pensoit qu'une ligne de circonvallation formée avec de simples *redoutes* détachées & espacées à 80 toises de distance les unes des autres , étoit préférable aux lignes construites suivant la méthode ordinaire. Au siege de *Mastricht* , qu'il fit en 1748 , la circonvallation étoit formée de cette maniere. Voyez les avantages & les inconvéniens de cette nouvelle espece de retranchement , dans l'*Attaque des Places*, pag. 87 & suiv.

RÉDUIT , c'est en général un retranchement que l'on fait dans un ouvrage pour s'y défendre plus long-tems , & pour en disputer pied-à-pied le terrain à l'ennemi. On fait des *réduits* dans la gorge des bastions , dans celle des demi-lunes , &c.

RÉDUIT , c'est le nom qu'on donne à une petite demi-lune que l'on pratique dans la gorge d'une demi-lune ordinaire , pour servir de retraite aux troupes , quand elles sont obligées d'abandonner cet ouvrage , & pour en prolonger la défense , ou pour leur faciliter les moyens de se retirer. *Fortification*, p. 160. *Attaque*, pag. 249.

RÉDUIT , c'est une forte de citadelle que l'on construit quelquefois dans les Places où l'on veut ménager la défense : mais , pour l'ordinaire , elle est aussi incommode à la Ville , dont elle occupe un terrain considérable , qu'à la garnison qui s'y trouve toujours plus resserrée & plus mal à son aise que dans une citadelle. Lorsque les Villes sont grandes & très-peuplées , on y pratique aussi quel-

quelquefois un *réduit* à la partie de l'enceinte opposée à la citadelle; c'est ordinairement un bastion dont on fortifie la gorge du côté de la Place, par un petit front de fortification bordé d'un fossé, devant lequel on laisse une petite esplanade. *Fortification*, pag. 221.

REFOULER, après qu'on a introduit la poudre dans le canon avec la lanterne, on la bat à plusieurs reprises avec le *refouloir*, pour la mieux rassembler en un seul tas: c'est ce qu'on appelle *refouler la poudre*. Après quoi on la recouvre d'un bouchon de fourrage, que l'on refoule encore plus fortement avec le même instrument.

REFOULOIR, instrument qui sert à enfoncer la poudre & le bouchon de soie, ou de fourrage, dans le fond de l'ame du canon. C'est un long bâton qui porte à son extrémité une masse ou tête de bois, de forme cylindrique, à-peu-près du calibre de la pièce, avec laquelle on bat la poudre & le bouchon. *Artillerie*, pag. 78.

RÉGIMENT, c'est un corps de troupes sous le commandement d'un chef appelé *Colonel*, dans l'Infanterie, & *Mestre de camp*, dans la Cavalerie & les Dragons; il est divisé en plusieurs bataillons ou escadrons. Il y a des *régimens* d'Infanterie, il y en a de Cavalerie & de Dragons. Ceux d'Infanterie sont composés de deux & de quatre bataillons: dans la Cavalerie, ils sont fixés à quatre escadrons, depuis l'Ordonnance du premier Décembre 1761. Les *régimens* se subdivisent encore en compagnies, commandées par un Capitaine. *Attaque*, pag. 20.

REMPART, c'est une élévation de terre qui entoure une Place de guerre de tous les côtés; il sert à mettre les maisons de la Ville à couvert du canon de l'ennemi, & à élever suffisamment ceux qui la défendent pour commander dans la campagne, & plonger avec avantage sur les travaux des assiégeans. La hauteur du rempart ne doit point excéder trois toises au-dessus du niveau de la campagne, ni son épaisseur dix à douze toises. C'est sur le rempart que l'on met en batterie les pièces de canons, & que se rangent les troupes qui défendent la Place. *Fortification*, pag. 136. Il y a des remparts entièrement revêtus de maçonnerie, d'autres à demi-revêtement, & d'autres qui ne sont revêtus que de gazons. *Voy. au mot REVETEMENT*.

RENFORT, c'est une augmentation de métal dans le canon, aux parties qui fatiguent le plus, par l'effort de la poudre.

Dans une piece il y a ordinairement trois *renforts* : le premier , est depuis le bourlet qui se trouve à la bouche de la piece jusqu'à la moulure qui est avant les tourillons : c'est ce qui forme la *volée*. Le second *renfort* est depuis la plate-bande des tourillons jusqu'à la moulure qui est sous les anes. Le troisieme , est depuis cette moulure jusqu'à la culasse : c'est où se trouve la plus grande épaisseur du metal. *Artillerie*, pag. 34.

REPOS d'un corps , on dit qu'un corps est en *repos*, lorsqu'il reste constamment dans le même lieu. *Artillerie*, pag. 459.

RESISTANCE de l'air ; cette *résistance* agit sensiblement sur la portée des bombes dans les grandes amplitudes , comme celles de 400, 500 & 600 toises , où l'on s'est apperçu , par diverses expériences , qu'elles étoient plus courtes de huit à dix toises qu'elles ne devoient l'être. L'opinion la plus commune , est que la *résistance* de l'air est proportionnelle aux quarrés des vitesses ; d'où le grand *Newton* a inféré que la courbe décrite par la bombe projetée n'étoit point une parabole , mais une hyperbole d'un genre particulier. Cependant comme cette *résistance* de l'air ne produit pas une erreur bien sensible dans les calculs du jet des bombes , en admettant l'hypothèse de la parabole , on s'en est tenu à cette ancienne théorie , & l'on a supposé toujours , pour plus de facilité dans la pratique , qu'elles se meuvent dans un milieu non résistant. *Artillerie*, pag. 492.

RÉSERVE , c'est un corps considérable de troupes placé environ à trois cens pas en arriere de la seconde ligne , pour donner du secours , & se porter , dans une action , où il en est besoin. *Attaque*, pag. 20.

RETIRADE , vieux terme peu usité , qui signifie un retranchement dans un bastion , ou dans tout autre ouvrage. Voyez au mot RETRANCHEMENT.

RETOURS de la tranchée , ce sont les différens coudes & zigzags que forment les parties de la tranchée qui vont en avant , & qu'on est obligé de détourner tantôt sur la droite & tantôt sur la gauche , pour les garantir de l'ennemi. *Attaque*, pag. 123 & 131.

RETOURS d'une galerie de mines ; pour faire sauter une partie de rempart , ou le revêtement d'un ouvrage de fortification , on est obligé d'ouvrir la galerie loin de cet

endroit, afin d'avoir une épaisseur de terres suffisante pour que l'effet de la mine ne se fasse point du côté de son ouverture. Pour cet effet, après avoir ouvert la galerie loin de là, on y revient par plusieurs *retours* à angle droit, jusqu'à ce qu'on soit sous la partie qu'on veut faire sauter. Ces coudes ou *retours* ont encore un objet bien essentiel, c'est qu'ils donnent la facilité de boucher plus solidement la galerie; mais comme ils allongent le travail, on n'en fait qu'autant qu'il est nécessaire, pour que la galerie soit capable d'une plus grande résistance que le côté des terres qu'on veut enlever. *Artillerie, pag. 338.*

RETRAITE, c'est le mouvement d'un corps de troupes qui tâche de se dérober à un ennemi qui lui est supérieur: cette opération ne sauroit se faire avec trop de prudence & de précautions, & il est souvent plus glorieux & plus difficile de faire une belle retraite, avec méthode & fermeté, devant une armée victorieuse, que de vaincre son ennemi à armes égales. Les plus beaux exemples modernes que nous ayons en ce genre, sont les retraites que M. le Maréchal *De Broglie* a faites en Bohême & en Bavière; celle de M. le Prince *De Conti*, dans les Alpes, après la conquête de *Coni* & la démolition du fort *Démont*: la retraite du Maréchal *De Saxe*, en Pologne, où avec 18 hommes, il résista à un corps de troupes de 1300, & trouva moyen d'échapper de leurs mains: & celle du Maréchal *De Belle-Isle*, qui se trouvant bloqué dans *Prague*, avec toute son armée, força le blocus, & se retira en bon ordre à la tête des troupes qu'il commandoit. *Attaque, pag. 392. Défense, pag. 174.*

RETRANCHEMENS, on donne ce nom, en général, à toutes sortes de travaux que l'on fait pour fortifier, ou pour augmenter la défense d'un poste attaqué par l'ennemi; ils consistent en un fossé bordé de son parapet, ou bien on les forme avec des gabions, des sacs à terre, des fascines, &c. On fait dans les dehors & les ouvrages avancés d'une Place, des retranchemens qui se construisent en même tems que le reste des fortifications. On en pratique pareillement dans la gorge des bastions, qui ont la forme d'un front de fortification ordinaire, c'est-à-dire, qu'ils sont composés d'une courtine & de deux demi-bastions: on les accompagne d'un rempart & d'un parapet à l'épreuve du canon, avec un fossé de huit à dix

toises de largeur, suivant le terrain. On construit aussi pendant un siège, des retranchemens dans les bastions attaqués, qui vont d'un flanc à l'autre : enfin, l'on en fait plusieurs l'un sur l'autre derrière les brèches, quand on veut disputer à l'assiégeant le terrain pied-à-pied, ou dans le dessein d'obtenir une capitulation plus avantageuse. *Défense*, pag. 18.

REVEIL-MATIN, *brise mur*, ou *double canon*, c'est une ancienne pièce qui n'est plus d'usage : elle chassoit un boulet du poids de 96 livres. *Artillerie*, pag. 69.

REVERS, qui est vu à dos, ou par derrière. On dit qu'un ouvrage est *vu de revers*, quand il est commandé par quelque hauteur d'où l'ennemi peut découvrir son terre-plein & sa gorge. On dit pareillement qu'une partie de la tranchée est *vue de revers*, quand les assiégés sont à portée de découvrir les troupes qui y sont postées.

REVERS de l'orillon, c'est la partie de l'orillon d'un bastion qui est tournée vers la Place : cette partie n'étant point exposée au canon de l'ennemi, n'a pas besoin d'un parapet de même épaisseur que le reste du bastion, c'est pourquoi on lui en fait un de maçonnerie, épais seulement de trois pieds. C'est dans le *revers de l'orillon* que l'on construit les portes secrètes, appelées *poternes*. *Fortification*, pag. 121 & 122.

REVERS de la tranchée, c'est le côté de la tranchée opposé à son parapet. Ordinairement on pratique une ou deux banquettes de ce côté, afin que la garde de la tranchée puisse monter plus facilement sur le *revers* pour se mettre en état de défense, lorsqu'elle est attaquée par quelque sortie des troupes de la garnison. *Attaque*, pag. 126.

REVETEMENT, c'est la maçonnerie, ou le gazon de placage, qui soutient les terres du rempart du côté extérieur de la Place. Il y a diverses sortes de *revêtemens* : on dit qu'un rempart est *entièrement revêtu*, lorsqu'il est soutenu, ainsi que son parapet, du côté de la campagne, par une forte muraille de pierres, ou de briques, qui a ses fondemens au-dessous du fond du fossé, & dont le talud commence à cet endroit, pour se terminer au-dessous du cordon qui est au niveau du terre-plein du rempart : le parapet est élevé à plomb au-dessus de ce même cordon. *Fortification*, pag. 6. Le rempart à *demi-revêtement* est celui qui est revêtu de pierres, ou de briques,

seulement depuis le fond du fossé jusqu'au niveau de son terre-plein. Le reste de la hauteur du rempart, c'est-à-dire le parapet, n'est qu'en terre recouverte de gazons. *Fortification*, pag. 231. Les Places non revêtues, comme sont la plupart des Villes de Hollande, sont celles dont le rempart n'est construit qu'en terre revêtue de simples gazons, sans aucune maçonnerie. Ces sortes de remparts sont très-faciles à escalader, par rapport au grand tabld qu'on est obligé de donner à leur revêtement & à leur parapet, à moins qu'ils ne soient fraisés & palissadés. *Fortification*, pag. 6 & 231.

RIBADOQUIN, c'est un ancien canon dont le boulet pesoit une livre & un quart. *Artillerie*, pag. 70.

RICOCHET, c'est une maniere particuliere de tirer le canon, qui est de l'invention de M. De Vauban. Elle s'exécute en tirant le canon à toute volée, c'est-à-dire en posant la piece sur la semelle, & en ne chargeant le canon que de la quantité de poudre nécessaire pour chasser le boulet à toute volée dans les ouvrages qu'il doit enfler. Ces sortes de batteries se placent, pour cette fin, sur le prolongement des faces des bastions, ou des branches du chemin couvert de l'ouvrage qu'on veut enfler, pour les nettoyer dans toute leur longueur. *Artillerie*, pag. 111. On a aussi imaginé de tirer les bombes à ricochet; voyez le détail des épreuves qui ont été faites à ce sujet dans l'école d'Artillerie de Strasbourg, en 1723, rapportées par M. Belidor, dans son *Bombardier François*. *Artillerie*, pag. 208.

RIDEAU, on appelle ainsi de petites élévations de terre, ou des hauteurs derriere lesquelles l'ennemi peut se dérober au feu de la Place. Quand il se trouve quelque rideau, dans les environs d'une Ville dont on veut faire le siege, on en profite pour y faire l'ouverture de la tranchée.

RISBAN, c'est un château, ou un petit fort bâti dans la mer, sur un banc de sable, à peu de distance du rivage, où l'on met du canon pour défendre l'entrée d'un port. *Fortification*, pag. 374. Tel étoit le fameux risban de Dunkerque, avant sa démolition. On en peut voir la description dans la seconde partie de l'*Architecture hydraulique*, par M. Belidor.

ROC, c'est une sorte de pierre extrêmement dure. Il est

très-difficile d'attacher le mineur aux Places qui sont bâties sur le roc. M. Goulon donne sur ce sujet de très-bonnes instructions qu'il seroit trop long de rapporter ici. Voyez ses excellens mémoires sur l'attaque & la défense d'une Place. *Attaque*, pag. 337.

ROSETTE, c'est ainsi qu'on appelle le cuivre rouge pur & sans aucun mélange, tel qu'il sort de la mine : il est la base du métal composé, dont on fabrique le canon & les autres pieces d'artillerie. La *rosette* la plus dure est la meilleure pour les fontes d'artillerie : elle se tire de Norvege, de Suede & de Hongrie. *Artillerie*, pag. 35.

S

SAC à laine, c'est un sac de toile assez grand, que l'on remplit de laine, dont on fait usage pour former des logemens dans les endroits où l'on manque de terre. *Attaque*, pag. 33.

SAC à poudre, c'est un sac rempli de quatre ou cinq livres de poudre, auquel on lie une fusée, & que l'on jette avec la main, comme une grenade, après avoir mis le feu à la fusée. Il y en a de plus gros, qui s'exécutent avec le mortier. *Artillerie*, pag. 382. On donne encore ce nom aux sacs de toile dans lesquels on renferme la poudre, pour la transporter plus facilement dans les fourneaux des mines. Ce sont ordinairement des sacs à terre dont on se sert pour cette opération, qui peuvent contenir 25 ou 30 livres de poudre. *Attaque*, pag. 265.

SACS à terre, ce sont des sacs d'une toile forte, qui ont environ deux pieds de longueur, sur sept à huit pouces de diametre, que l'on remplit de terre, & dont on se sert pour border le parapet d'un rempart, ou d'une tranchée, afin de tirer plus sûrement entre les intervalles qu'ils laissent entr'eux, ce qui forme des especes de creneaux. Les sacs à terre ont encore beaucoup d'autres usages, soit pour l'attaque, soit pour la défense des Places. *Fortific. p.* 138.

SACRE, ou *quart de coulevrine*, c'est une piece de canon, anciennement en usage, qui chassoit un boulet du poids de dix livres. *Artillerie*, pag. 70.

SAIGNÉE du saucisson, c'est ainsi qu'on appelle la coupure que l'on fait au saucisson d'une mine, pour y appliquer le moine, quand on veut mettre le feu au fourneau de la

mine. Ce *moine* est appliqué sur la poudre du saucisson par la fente de la *saignée* : ensuite on met le feu à l'amadou, qui le communique au saucisson au bout de deux ou trois minutes de tems, pour donner la facilité au mineur qui y a mis le feu de s'éloigner, avant que le fourneau fasse son effet.

SAIGNER un fossé, c'est en tirer l'eau, & la faire écouler dans un terrain plus bas, par le moyen de quelques rigoles, ou petits canaux que l'on creuse pour cet effet, afin de le passer plus facilement, avec des fascines & des claies, que l'on jette sur la boue qui reste au fond du fossé. En *saignant* ainsi les fossés d'une Place, il faut prendre ses mesures pour que l'eau ne s'écoule pas dans les tranchées & les travaux du siege, ce qui causeroit une très-grande incommodité aux troupes.

SALPETRE, c'est un sel factice & artificiel qui se tire des platras & des démolitions des vieux édifices : l'urine des animaux en produit aussi dans les terres qui en sont abreuvées ; on en trouve encore dans les caves & autres lieux bas & humides, où il s'attache sur la superficie des murs, sous la forme d'une espece de poussiere farineuse : on le recueille en le *houffant*, ou en le faisant tomber avec un balai, ce qui lui a donné le nom de *salpêtre de houffage*. Enfin on trouve du *salpêtre minéral*, ou naturel, dans les Indes, en Moscovie & ailleurs, où il croît en forme de cristaux blancs, dans des terres désertes & stériles. Le *salpêtre* est l'ame des feux d'artifices, & la principale matiere que l'on employe pour la fabrique de la poudre à canon. *Artillerie*, pag. 8.

SALPETRE brut, ou de la premiere cuitte ; *salpêtre purifié*, de deux eaux, ou de la seconde cuitte. Voyez ci-devant l'article PURIFICATION DU SALPETRE, où tous ces termes sont expliqués.

SAMBUQUES, c'étoit, chez les Anciens, une espece particulière de bateau qui portoit une échelle fort grande & fort large, au moyen de laquelle on pouvoit escaler, du côté de la mer, les murailles des Villes maritimes. *Attaque*, pag. 377.

SAPPE, c'est une sorte de tranchée que des travailleurs forment en la creusant petit-à-petit, & en se couvrant du feu de la Place avec un mantelet, ou un gabion farci ; à mesure qu'ils vont en avant. Ce travail differe de celui de

la tranchée, en ce que celle-ci se fait à découvert, & que la *sappe* a moins de largeur d'abord : mais quand elle a été élargie ensuite au point où elle doit être, elle prend le nom de *tranchée*. On compte six especes de *sappes* différentes, que nous allons définir dans les articles suivans. *Attaque*, pag. 174.

SAPPE simple, ou la *sappe* proprement dite, est, celle qui ne se fait que d'un côté, ou, ce qui est la même chose, qui n'a qu'un parapet. *Attaque*, pag. 180.

SAPPE entiere, c'est la *sappe* ordinaire, qui se fait en posant à couvert des gabions dont on ferme les entre-deux par des fagots de *sappe*, ou des sacs à terre, que l'on remplit ensuite de terre, à mesure qu'ils sont posés ; les Sappeurs la commencent en faisant une tranchée de trois pieds de largeur, sur autant de profondeur ; les travailleurs viennent ensuite l'agrandir pour en former une tranchée. *Attaque*, pag. 176.

SAPPE volante, est celle dans laquelle on ne se donne pas la peine de remplir de terre les gabions, se contentant de les arranger suivant la direction qu'elle doit avoir. Elle se fait dans les endroits peu exposés, & pour avancer plus promptement l'ouvrage. *Attaque*, pag. 180.

SAPPE couverte, est une espece de galerie enfoncée dans la terre, au moyen de laquelle on s'avance secrètement vers quelque ouvrage qu'on veut attaquer. Cette *sappe* ne se pratique que fort rarement.

DEMI-SAPPE, est lorsqu'on pose à découvert une certaine quantité de gabions sur un alignement donné, & qu'après en avoir fermé les entre-deux avec des sacs à terre, on y fait aller les travailleurs pour les remplir : cette manière ne se pratique guere que de nuit, & lorsqu'on est encore loin de la Place.

SAPPE double, on appelle ainsi celle à laquelle on est obligé de faire des parapets des deux côtés : elle s'employe dans les endroits dangereux, où l'on est également vu de la Place par les deux faces. *Attaque*, pag. 180.

SAPPEUR, c'est un ouvrier, ou un soldat exercé au travail de la *sappe* : les *Sappeurs* font partie du corps de l'Artillerie, auquel ils sont attachés, ainsi que les Mineurs, Canoniers, Bombardiers, &c. Ils sont disposés par brigades de huit, dont quatre travaillent ensemble pendant un tems ; ensuite les quatre autres les relevent quand les pre-

miers sont las , & reprennent leur place, jusqu'à ce que chacun des huit ait conduit à son tour la tête de l'ouvrage. Leurs travaux se payent à la toise , dont le prix augmente à proportion du danger auquel ils sont exposés ; & comme ils sont payés par brigades, ceux qui restent de la brigade en reçoivent en entier le payement , quand il n'en resteroit plus qu'un seul , qui , dans ce cas , auroit à lui seul le profit & le gain des sept autres. *Attaque , pag. 177.*

SAUCISSON , c'est une amorce de poudre renfermée dans un long sac de toile, ou de cuir, cousu & goudronné dans toute sa longueur , formant une espece de boyau rempli d'une traînée de poudre fine , qui va depuis l'intérieur de la chambre de la mine jusqu'à l'ouverture de la galerie. Le *saucisson* doit avoir au moins un pouce de diamètre. Pour que la poudre qui y est renfermée ne contracte point d'humidité , on couvre le *saucisson* d'une longue caisse , ou canal de bois , que l'on appelle *auget* , souvent même on met deux *saucissons* dans le même *auget* , afin que si l'un des deux venoit à manquer, par quelque cause que ce soit , l'autre puisse y suppléer. *Artillerie , p. 298.*

SAUCISSONS , on appelle ainsi de grands fagors faits de grosses branches d'arbres ; ils diffèrent des fascines , en ce qu'ils sont plus gros & plus grands , au lieu que celles-ci ne sont composées que de menus branchages. Les *saucissons* servent à former des épaulemens & autres retranchemens : on les employe aussi pour la réparation des brèches , & pour la construction des batteries. On leur donne dix à douze pieds de longueur , & on les lie de trois ou quatre liens. *Artillerie , pag. 261.*

SECHER à l'ombre , c'est de cette maniere que l'on fait sécher la premiere couche de potée par laquelle on commence la chappe , ou l'enveloppe , du moule d'une piece d'artillerie. *Artillerie , pag. 45.*

SECOND FLANC , c'est, dans les défenses fichantes, la partie de la courtine comprise entre l'angle du flanc d'un bastion & le prolongement de la face du bastion opposé : c'est ce qu'on appelle aussi *feu de courtine*. Voyez les avantages & les inconvéniens de ces *seconds flancs*. *Défense des Places , pag. 224.*

SECOURS , il y a différentes manieres de secourir une Place assiégée , soit en tentant d'y faire entrer à la dérobée des

petits secours d'hommes & de munitions , soit en attirant l'assiégeant hors de ses lignes , sous prétexte de le combattre , & en détachant d'un autre côté des troupes qui percent par les endroits de la ligne les plus dégarnis. On peut encore faire diversion , en allant assiéger une Place importante que l'ennemi a intérêt de conserver , ou bien en s'emparant du lieu d'où l'armée assiégeante tire⁹ ses vivres & les munitions. *Voyez la maniere dont on doit se comporter dans ces diverses conjonctures. Attaque des Places , pag. 345 & 355.*

SEMELLE, on donne ce nom à une planche de bois fort épaisse qui se pose sur les entre-toises du haut de l'affût , & sur laquelle repose la culasse du canon. *Artil. pag. 214.*

SERPENTIN , c'est le nom d'un ancien canon qui chassoit un boulet du poids de 24 livres. *Artillerie , pag. 70.*

SIEGE, on entend par ce terme le campement d'une armée devant une Place , pour l'attaquer en s'en approchant peu-à-peu , à commencer par l'ouverture de la tranchée hors de la portée de son canon , jusqu'à la prise des bastions du corps de la Place. Les *sieges* peuvent être de diverse espèce , suivant la nature des Villes qu'on se propose d'attaquer , & selon la méthode qu'on y employe. *Attaque , pag. 25.*

SIEGE royal , c'est ce qu'on appelle un véritable *siege* , ou celui dans lequel on fait tous les travaux nécessaires pour s'emparer d'une Place , & pour l'obliger à se rendre , soit par la ruine & la prise des différens ouvrages qui la défendent , soit par la destruction des troupes de la garnison. Cette sorte de *siege* ne se fait qu'aux Places importantes dont les fortifications exigent tout cet appareil. *Attaque , ibid.*

SIEGE brusqué. *Voyez ci-devant l'article brusquer un siege.*

SIEGE en blocus , voyez au mot BLOCUS.

SIEGE , relativement à sa durée. M. De Vauban , qui étoit au fait , plus qu'aucun Ingénieur , du tems que pouvoit durer un *siege* , en ayant fait le calcul , & supposant une Place fortifiée suivant les méthodes ordinaires , a évalué ce tems à 41 jours , la place étant seulement accompagnée de bastions , de demi-lunes , d'un fossé & d'un chemin couvert. *Voyez le détail de ces calculs & le tems qu'on doit mettre successivement à la prise de chacune de ces pieces. Défense des Places , pag. 13 & suiv.*

SINUS d'un angle, on appelle ainsi la perpendiculaire abaissée de l'extrémité de l'arc qui mesure un angle, sur le côté qui passe par l'autre extrémité du même arc. Les sinus servent à déterminer la valeur, ou la grandeur des angles. *Artillerie*, pag. 198.

SOL, ou *terrein*, lorsqu'il s'agit d'établir une batterie de canons sur un sol qui n'a aucune consistance, on lui donne de la solidité, en le couvrant de claies que l'on charge de fascines & de terre, en assez grande quantité pour qu'ils puissent soutenir le poids du canon. On en fait autant pour les terrains sur lesquels le canon doit passer pour arriver à la batterie, que l'on rend praticables à force de fascines, de claies & de terre. *Artillerie*, pag. 276.

SOLIDES, la tenacité est plus grande, proportionnellement, dans les petits solides que dans les grands, parce qu'ils ont plus de superficie, relativement à leur masse, que d'autres plus grands : c'est ce qui oblige d'employer de plus fortes charges dans les bouches à feu & dans les mines (à proportion), quand elles sont petites, que quand elles sont plus grandes. *Artillerie*, pag. 314.

SORTIE, c'est la marche d'une partie des troupes de la garnison qui sortent d'une Place assiégée pour tomber brusquement sur l'ennemi, insultent & détruire ses travaux, &c. & qui tâchent de s'avancer jusqu'à les batteries pour rompre & brûler les affûts des canons & des mortiers, enclouer les pièces, renverser les épaulemens, &c. Les sorties se font ordinairement de nuit, pour mieux surprendre la garde de la tranchée, & pour jeter l'épouvante parmi les travailleurs. M. De Vauban les divise en extérieures & en intérieures. Il appelle *sorties extérieures*, celles que fait l'assiégé, lorsque les travaux sont encore loin de la Place : & *sorties intérieures*, celles qu'il fait quand l'assiégeant est établi sur le chemin couvert. A mesure que les travaux approchent de la Ville les sorties deviennent plus dangereuses pour l'assiégeant : c'est la meilleure manière de défendre une Place assiégée, quand la garnison est forte & nombreuse, ou quand les fortifications ne sont pas en bon état. *Attaque*, pag. 189. *Défense*, pag. 57.

SOUFFLE, c'est la compression de l'air occasionnée par la sortie du boulet hors d'une pièce de canon. Ce souffle de la pièce est si violent, sur-tout dans celles à chambre sphérique, qu'il détruit en très-peu de tems les joues des em-

brasures de la batterie , quand elle n'est pas construite assez solidement. *Artillerie*.

SOUFFLER , quand le fourneau d'une mine , au lieu de faire sauter une partie du revêtement d'un rempart , ou quelque autre ouvrage de fortification , fait son effet du côté de l'ouverture de la galerie , soit parce que cette partie étoit moins longue que la ligne de moindre résistance du fourneau , soit parce que les coudes ou retours n'étoient pas assez exactement fermés ou bouchés , on dit que *la mine a soufflé dans la galerie*. *Artillerie*, pag. 338.

SOUFFLURES , ou *chambres* , ce sont des concavités qui se forment dans l'intérieur des pièces d'artillerie en coulant le métal fondu à l'ancienne manière , c'est-à-dire , avec un noyau au milieu de l'ame. *Artillerie* , pag. 48.

SOUFRE , c'est un minéral onctueux & inflammable qui se trouve dans la terre , aux environs des volcans , & qui entre dans la composition de la poudre à canon , ainsi que dans celle de différens artifices. *Artillerie* , pag. 16.

SOUS-BANDE , c'est le nom d'une forte *bande* de fer pliée en rond , & appliquée sur les flasques de l'affût d'un mortier , dans l'intérieur de l'entaille pratiquée pour recevoir les tourillons de la pièce. Cette *bande* est attachée aux flasques par de longues chevilles de fer. *Artillerie* , p. 175.

SOUTERREINS , ce sont des endroits voûtés à l'épreuve de la bombe , que l'on construit dans les Places de guerre dont l'étendue n'est pas considérable , pour que les soldats & Officiers qui ne sont pas de garde puissent y reposer en sûreté. On pratique ordinairement ces *souterrains* dans la gorge des bastions pleins : on en fait aussi le long des courtines , dans l'intérieur du rempart. *Défense* , pag. 41.

SUBSISTANCE des pièces d'artillerie , c'est une gratification que le Roi accorde à l'Artillerie pour chaque jour qu'un canon ou un mortier reste en batterie dans les sièges , indépendamment de la somme qu'il paye pour la façon de les mettre en batterie. *Voyez à ce sujet l'Artillerie raisonnée* , pag. 195.

SUFFISANT , ou *passé mur* , c'est une ancienne pièce de canon qui chassoit des boulets du poids de 48 livres , & qui avoit 18 calibres de longueur. *Artillerie* , pag. 69.

SUPERFICIES des figures semblables , il est démontré en Géométrie qu'elles sont entr'elles comme les quarrés des lignes semblablement tirées. On applique ce principe

au calcul du solide enlevé par le jeu d'une mine. *Artillerie*, pag. 317.

SURPRENDRE une Ville, c'est s'y introduire par adresse, ou autrement, pour s'en rendre le maître, sans que l'ennemi ait aucun soupçon de l'entreprise. *Attaque*, pag. 26.

SURPRISE d'une Place, d'un poste, &c. On se sert de différens stratagèmes pour *surprendre* une Place, comme de s'y introduire par quelque égout ou aqueduc, ainsi que fit le Prince *Eugene*, à *Cremona*; ou de l'escalader pendant la nuit, comme fit le Maréchal *De Saxe*, à *Prague*, en Décembre 1741; ou bien en y faisant entrer petit-à-petit un nombre suffisant d'Officiers & de soldats déguisés en bourgeois, en paysans, &c. & d'autres moyens qu'on peut imaginer, suivant les occurrences qui se présentent. Mais ordinairement ces diverses tentatives ne réussissent guere que par la faute des Commandans qui se négligent sur l'exaëtitude du service, ou par quelque autre relâchement dans la discipline militaire. Voyez à ce sujet l'*Attaque des Places*, pag. 364, & le *Traité de la Défense*, pag. 177.

SURTOUT, c'est une élévation du parapet du rempart, que l'on pratique à tous les angles saillans d'une fortification, pour se garantir des enfilades, & pour diminuer l'effet du ricochet. *Attaque*, pag. 66. *Défense*, pag. 38.

SUS-BANDE, on appelle ainsi une forte bande de fer, dont le milieu est courbé en demi-cercle, pour eucaster les tourillons d'un mortier, & les tenir fortement attachés aux flasques de son affût. Cette *sus-bande* est ordinairement à charniere, pour pouvoir changer le mortier d'affût, en cas de besoin. *Artillerie*, pag. 175.

SYSTEMES, c'est dans la fortification, une disposition particuliere des diverses parties de l'enceinte d'une Place de guerre, suivant les idées de son inventeur. Les principaux *systèmes de fortification* sont ceux de M. *De Van-ban*, du Chevalier *De Ville*, de *Coëhorn*, du Comte *De Pagan*, &c. On peut voir ces différens *systèmes* parfaitement bien développés dans les *Elemens de fortification* de M. *Le Blond*, d'où nous avons tiré une partie des définitions dont ce Dictionnaire est formé.

T

TALUD, c'est la pente qu'on donne aux murs de rempart qui soutiennent les terres dont il est formé, ou aux revêtemens de terre garnis de gazons, qu'on y employe au défaut de la maçonnerie. Les Ingénieurs distinguent ces *taluds* en plusieurs especes, selon l'endroit où ils sont situés : ils donnent le nom *talud intérieur*, au *talud* des terres du rempart du côté de la Ville, & de *talud extérieur*, ou *escarpe*, à celui du revêtement, du côté de la campagne. Ils appellent *contrescarpe*, le *talud* qu'on donne au revêtement du chemin couvert, du côté du fossé ; & *glacis*, la pente douce, ou *talud* très - allongé qu'on donne aux terres qui terminent le chemin couvert du côté de la campagne. Enfin ils désignent sous le terme de *talud supérieur*, ou *plongée du parapet*, la pente qu'on est obligé de donner à la partie supérieure du parapet, pour que le soldat qui tire de dessus le rempart puisse découvrir le chemin couvert & une partie du fossé qui est vis-à-vis de lui. *Voyez à chacun de ces mots.*

TAMBOUR, c'est un instrument de guerre, fait d'une planche de bois très-mince pliée en cercle, pour former un cylindre dont le diamètre est à-peu-près égal à la hauteur, garni par les deux extrémités d'une peau de mouton, ou de quelque autre animal, extrêmement tendue. On frappe dessus avec des baguettes, ce qui rend un son grave, propre à animer le soldat dans les marches & les combats, & à le diriger dans les exercices & les évolutions militaires. Les tambours ont un ton fixe, sur lequel ils se montent pour être tous à l'unisson. Ils peuvent aussi s'accorder avec d'autres instrumens, par le moyen de certaines cordes dont ils sont environnés, que l'on tend plus ou moins, selon qu'il en est besoin pour hausser ou baisser le ton.

TAMBOUR, on donne ce nom à une traverse isolée, qui sert à fermer le chemin couvert, à l'endroit où l'on a pratiqué dans le glacis une coupure, ou une communication pour conduire dans quelque ouvrage détaché. C'est ainsi qu'on pratique à l'entrée des fleches un *tambour*, pour empêcher que l'assiégeant s'étant emparé de cet ouvrage, ne découvre l'intérieur de la place d'armes du chemin

chemin couvert au-devant de laquelle la fleche est située.

Attaque, pag. 296.

TAMBOURS, ce sont des renfoncemens pratiqués dans la banquette & le parapet du chemin couvert, sur la crête du glacis, vis-à-vis de chaque traverse, pour y laisser un passage d'environ trois pieds : ces renfoncemens ou *tambours* servent à empêcher que l'ennemi ne découvre ce passage qui se trouve à l'extrémité des traverses, & qu'il n'enfile le chemin couvert à cet endroit.

TAMPON, c'est une espece de plateau de bois assez épais, de même calibre que l'embouchure du petard : on enfoncé de force ce plateau sur la poudre par cette ouverture du petard, après qu'il est chargé, au moyen de plusieurs coups de maillet qu'on frappe sur le *tampon*, jusqu'à ce qu'il ne puisse plus s'en retirer. *Artillerie, p. 243.*

TÉMOIN, les Mineurs appellent ainsi un morceau d'amadou taillé en long, pareil & égal à un autre morceau de même matiere, nommé *le boulois*, qu'ils introduisent dans *le moine*, lequel doit communiquer le feu au *sauve-issou* de la mine. Ayant mis le feu en même tems à l'un & à l'autre, ils se retirent avec le *témoin* qu'ils gardent par-devers eux, pour juger de l'instant où la mine doit faire son effet. *Artillerie, pag. 349.*

TÉNACITÉ des terres, c'est la liaison & l'enchaînement des parties dont les différens terreins sont composés. Cette *ténacité* est plus grande dans les petits solides que dans les grands, eu égard à leur masse, dans la raison de la différence de leurs superficies. M. De Valliere est le premier qui ait fait attention à cette propriété des solides, & à son importance par rapport aux mines. Comme il est très-essentiel d'avoir égard à cette *ténacité des terres* dans le calcul des mines, M. Belidor propose divers expédiens pour parvenir à cette connoissance, dont on peut voir le détail dans un Mémoire inséré dans la nouvelle édition de son *Cours de Mathématique*. *Artillerie, p. 314.*

TENAILLE, c'est un ouvrage construit dans le fossé de la Place, vis-à-vis des courtines, sur le prolongement des faces de deux bastions collatéraux. La *tenaille* ne doit pas être plus élevée que le niveau de la campagne : elle est couverte d'un parapet avec une ou deux banquettes. Cet ouvrage sert à augmenter la défense du fossé ; son feu est d'autant plus dangereux, qu'il est rasant & vis-à-

vis le chemin couvert M. le Maréchal *De Vauban* est l'inventeur des *tenailles*. Il y en a de simples, & d'autres à flancs. La *tenaille simple* est composée seulement de deux parties, ou lignes droites, qui font un angle rentrant vers la courtine. Les *tenailles à flancs* forment un petit front de fortification, c'est-à-dire, qu'elles sont composées d'une courtine & de deux espèces de demi-bastions. *Fortification, pag. 124.*

TENAILLE, on donne encore ce nom à un ouvrage qui avance dans la campagne, ainsi que l'ouvrage à corne, & qui est joint à la Place par deux longs côtés, mais dont le front n'est composé que de deux lignes droites qui forment un angle rentrant. Les *tenailles* de cette espèce sont d'une très mauvaise défense, parce que leur front n'étant pas flanqué, il se trouve un espace au sommet de l'angle rentrant qui n'est absolument vu d'aucun endroit : c'est ce qu'on appelle un *angle mort*. *Défense, pag. 238.*

TENAILLON, c'est le même ouvrage qu'on appelloit ci-devant *grande lunette* ; il est composé de deux parties, dont chacune couvre les faces de la demi-lune au-devant de laquelle elle est construite. *Fortification, pag. 162.*

TERREINS, la connoissance de leur diverse nature est nécessaire pour déterminer la quantité de poudre dont il faut charger une mine, cette quantité devant augmenter ou diminuer, à proportion de leur plus ou moins de solidité & de tenacité. Les différens *terreins* qui se rencontrent dans le travail des mines peuvent se rapporter à quatre principaux, savoir ; le sable fort, appelé aussi tuf : l'argile, ou terre à Potier, dont on fait les briques, tuiles, &c. la terre remuée, ou le sable maigre ; & enfin la pierre, ou le roc. La maçonnerie, soit vieille, soit de nouvelle construction, fait encore un objet à considérer pour la charge des mines. *Voyez un plus grand détail sur ce sujet dans l'Artillerie raisonnée, pag. 300.*

TERRE-PLEIN du rempart, c'est la partie supérieure du rempart, plus élevée que le niveau de la campagne & que le terrain de la Place, pour pouvoir couvrir les principaux édifices, & pour donner plus de supériorité & d'avantage aux hommes & aux machines qui la défendent. Le *terre-plein* du rempart est terminé du côté de la Ville par un talud dont la pente est assez roide, appelé le *talud intérieur*, & du côté de la campagne par un parapet

élevé au-dessus du cordon qui en termine le revêtement.
Fortification, pag. 6.

TETE d'un bataillon, ou d'un escadron, c'est le premier rang d'un bataillon, ou d'un escadron, qui fait face à l'ennemi. *Attaque, pag. 19.*

TETE du camp, c'est, dans un siège, la partie du camp qui fait face à la campagne, ou qui regarde la ligne de circonvallation. *Attaque, pag. 29.*

T E T E d'un ouvrage à corne, à couronne, &c. c'est la partie de cet ouvrage la plus avancée vers la campagne, formée par une courtine & deux demi-bastions, dans l'ouvrage à corne; & par un bastion entre deux courtines, terminées chacune par un demi-bastion, dans l'ouvrage à couronne: c'est ce qu'on nomme aussi *front de fortification*.

TETE de la tranchée, c'est la partie de la tranchée qui est la plus proche de la Place; c'est l'endroit où sont les travailleurs qui la poussent en avant.

THÉORIE; comme elle n'est pas capable toute seule de résoudre les problèmes qui regardent les mines & les effets de la poudre, il est absolument nécessaire d'y joindre en même tems des expériences répétées. *Artillerie, pag. 103.*

THEORIE du jet des bombes; elle est parvenue à sa plus grande perfection, & elle fournit des règles & une méthode exacte pour trouver sans tâtonnement l'inclinaison qu'il convient de donner au mortier pour faire tomber une bombe sur un lieu proposé: elle fournit d'ailleurs des principes & des expédiens pour perfectionner la pratique, & pour remédier aux accidens qui en sont inséparables. *Artillerie, pag. 196.*

TIR, est proprement la ligne que décrit un boulet de canon, ou la balle d'une arme à feu au sortir de la piece. Quand il s'agit d'une bombe, on se sert plus ordinairement du terme de *jet*. Ainsi l'on dit *le tir d'un canon*, & *le jet des bombes*. On distingue dans le canon deux sortes de *tirs*: celui de *bus en blanc*, & *le tir à toute volée*. Voyez pour ces deux manières de tirer le canon l'article *portée du canon*. *Artillerie, pag. 109.*

TIRE-BOURRE, c'est un instrument composé de deux branches, griffes, ou pointes de fer, ou d'acier, tournées en spirale, montées sur une douille, & emmanchées au

bout d'une hampe, dont on se sert pour retirer le fourrage, le boulet & la poudre dont une piece de canon est chargée, & pour en faire sortir les ordures & autres choses qui pourroient s'y être introduites. *Artillerie*, p. 81.

TOILES goudronnées & soufrées, c'est une invention dont on fit usage (dit M. De Quincy) à la défense de Lille, en 1708, par M. De Boufflers. Elle consistoit en une boîte de fer blanc, couverte d'une planche, dans laquelle on mettoit des *toiles goudronnées & soufrées* : lorsque la boîte partoit, ces *toiles* s'allumoient & s'étendoient de manière qu'elles brûloient sans ressource ceux sur lesquels elles tomboient, qui ne pouvoient s'en débarrasser, lorsqu'elles étoient une fois collées sur leurs habits, à moins de s'en dépouiller promptement. *Artillerie*, p. 386.

TOISÉ d'un corps, c'est l'art d'en mesurer la superficie : le *toisé* sert à trouver le volume d'un solide, comme le poids sert à en trouver la masse. *Artillerie*, pag. 460.

TOURILLONS d'un canon, ce sont deux especes de bras qui servent à tenir la piece sur son affût, & qui en divisent toute la longueur en deux parties inégales, dont celle du côté de la volée est la plus longue & la plus légère, & celle du côté de la culasse, au contraire, est la plus courte & la plus pesante ; ce qui arrive par l'effet du renfort, ou de l'augmentation de métal, lequel est ajouté à cette partie pour mieux résister à l'effort de la poudre qui agit davantage de ce côté. *Artillerie*, p. 33.

TOURNER un ouvrage, c'est pousser un bout de tranchée entre cet ouvrage & la Place, avec laquelle on lui coupe toute communication. *Attaque*, pag. 293.

TOURS. Avant qu'on eût l'usage de la poudre, les Villes n'étoient défendues que par des *tours* rondes, ou carrées, saillantes sur l'enceinte, à laquelle elles étoient jointes, & espacées de distance en distance, selon la portée des armes de jet dont on se servoit alors. Ce sont ces *tours* carrées qui ont donné lieu d'imaginer les bastions qui leur ont succédé depuis l'invention de la poudre. *Fortification*, pag. 29 & 37.

TOURS bastionnés, ce sont des especes de petits bastions de maçonnerie de l'invention de M. De Vauban. Elles procurent un avantage considérable pour prolonger la défense d'une Place par leurs souterrains voûtés, où l'on met du canon qui se trouve à couvert de la bombe, &

qui peut nuire beaucoup à l'assiégeant pour le passage du fossé de la Place. D'ailleurs il est très-difficile de s'en rendre maître, & de s'y s'établir solidement, par le peu d'espace qu'elles occupent : aussi le Chevalier *De Folard* les appelle-t-il des *coupe-gorges*. *Fortification*, pag. 290.

TOURTEAUX, ce n'est autre chose que de vieilles cordes détortillées, ou de vieilles meches, que l'on imbibe de poix, ou que l'on trempe dans une grande quantité de goudron, & que l'on fait sécher ensuite. Ces *tourteaux* servent à éclairer pendant la nuit l'intérieur des fossés, le devant des brèches, & les autres parties d'une Place assiégée, où l'ennemi pourroit s'introduire à la faveur de l'obscurité de la nuit. *Artillerie*, pag. 382.

TOUTE-VOLÉE, s'irer un canon à toute volée, voyez ci-devant l'article **PORTÉE** d'une pièce de canon.

TRACÉ des lignes de circonvallation, il se fait sur un plan ; ou carte topographique des environs de la Place, sur lequel on conduit circulairement toutes les parties de la ligne à-peu-près à 2000 toises du centre, & l'on fait en sorte qu'il y ait environ 120 toises de la pointe d'un redan à celle du plus proche. Il n'y a plus de difficulté à tracer cette ligne sur le terrain pour ceux qui ont quelque connoissance de la Géométrie-pratique. *Attaque*, pag. 70.

TRACÉ des attaques, après avoir tracé le plan des *attaques* sur le papier, on le rapporte sur le terrain en plantant quelques piquets hors de la portée du fusil, sur le prolongement des capitales des bastions du front attaqué ; ensuite par le moyen de plusieurs cordeaux & d'autres piquets, on trace les retours en zigzag de la tranchée jusqu'à la première parallèle, après quoi l'on ne peut plus tracer le reste des *attaques* qu'avec des fascines que l'on dispose sur le terrain, suivant la direction que doivent avoir les travaux que l'on veut faire, n'y ayant plus moyen de se servir de cordeaux, ni de piquets. *Attaque*, pag. 130.

TRACÉ d'une batterie de canons, ce tracé se fait avec de la meche, ou un cordeau que l'on tend, par le moyen de quelques piquets, pour avoir la longueur & l'épaisseur de l'épaulement de la batterie, après quoi l'on dispose de long de cette meche ou cordeau, des fascines ou des saucissons, que l'on attache sur le terrain avec des piquets. *Artillerie*, pag. 162.

TRANCHÉE, c'est une espece de chemin creux, disposé en zigzag, que l'assiégé conduit depuis son ouverture jusqu'au glacis du chemin couvert, pour arriver à la Place sans être vu de l'ennemi, & sans être exposé au feu de son artillerie. On donne ordinairement à la tranchée dix ou douze pieds de largeur, & trois pieds de profondeur. Son parapet doit avoir six pieds & demi, ou sept pieds de hauteur, à commencer du fond de la tranchée. On y pratique une banquettes pour que le soldat puisse tirer plus commodément par-dessus, & le franchir en cas de besoin. *Attaque, pag. 126.*

TRANCHÉE directe, c'est un boyau que l'on pousse en avant, depuis le pied du glacis jusqu'à l'angle saillant du chemin couvert, par le moyen d'une double sappe, ayant soin de pratiquer, de distance en distance, des traverses de trois toises d'épaisseur, & de la largeur de la tranchée avec des tambours des deux côtés de la traverse, pour ne point interrompre son passage. *Attaque, p. 197.*

TRAVAIL des lignes, pour le conduire avec le plus de diligence qu'il est possible, suivant le Maréchal De Puysegur, on ne peut y mettre tout au plus que vingt hommes par toise courante, en supposant que le fossé de la ligne doit avoir quinze pieds de largeur, & son parapet douze pieds d'épaisseur. *Attaque, pag. 64.*

TRAVAIL de la tranchée, il ne se fait secretement que la premiere nuit de son ouverture, on y monte ensuite la garde tambour battant, & les drapeaux se plantent de jour sur le haut du parapet de la tranchée. Dès que le jour commence à paroître, on fait défilér les travailleurs de la nuit, & on les remplace par d'autres, qui perfectionnent & achevënt de jour le travail qui a été fait pendant la nuit. *Attaque, pag. 169.*

TRAVAILLEURS, ceux qu'on employe pour la construction des lignes, sont ordinairement des payfans des environs auxquels on donne le pain double, sans autre rétribution. Lorsqu'on ne peut point avoir de payfans pour ce travail, on y employe les troupes de l'armée : soldats & cavaliers, nul n'en est exempt. On partage les travailleurs de la tranchée par divisions de cinquante hommes, commandées par un Capitaine, un Lieutenant & deux Sergens. *Attaque, pag. 65.*

TRAVERSES, on appelle ainsi, en général, des élévations

de terre , ou de maçonnerie qui occupent toute la largeur d'un ouvrage , & qui sont destinées à couvrir de quelque commandement voisin. *Fortification* , pag. 46.

TRAVERSES du chemin couvert , ce sont des solides de terre que l'on élève de distance en distance le long des branches du chemin couvert , & qui en occupent toute la largeur ; elles ont trois toises d'épaisseur , & six pieds & demi de hauteur. Leur usage est d'empêcher que le chemin couvert ne soit enfilé par l'ennemi. *Fortification* , pag. 22.

TRAVERSE du fossé , c'est une élévation de terre , ou un retranchement construit dans toute la largeur du fossé de la Place , quand il est sec , pour en augmenter la défense & la difficulté de son passage. Cette *traverse* se pratique vers l'extrémité des faces de la demi-lune , à la partie opposée à son angle flanqué. On l'appelle aussi *place d'arme du fossé*. Voyez ci-devant à ce mot. *Attaque* , pag. 250. *Défense* , pag. 86.

TRAVERSE , on donne encore ce nom à un travail que l'on fait promptement avec des sacs à terre dans une galerie de mine , ou de contre-mine , pour en boucher entièrement le passage à l'ennemi. On y pratique des créneaux , ou des ouvertures pour pouvoir tirer sur lui en cas qu'il revienne à la charge. *Attaque* , pag. 256.

TREPAN , c'est une espèce de tarière où de virebrequin , avec lequel les Mineurs percent le ciel de la galerie d'une mine , lorsqu'elle a beaucoup de longueur , pour pouvoir y respirer , & y conserver de la lumière , & pour y faire circuler l'air plus librement. A mesure que le *trepan* avance dans les terres , on l'allonge par le moyen de plusieurs *antes* qu'on y ajoute , dont les extrémités sont faites en vis & en écrou , pour s'ajuster l'une au bout de l'autre , jusqu'à ce qu'on soit parvenu à la superficie du terrain. C'est ce que l'on appelle *trepanner la mine* , ou lui donner un coup de *trepan*. *Artillerie* , pag. 346.

TRICQUE-TRAC , c'est une espèce de canon à cinq bouches , qui se voyoit autrefois à la porte du château *Saint-Ange* , à Rome : chacune de ces bouches chassoit un boulet du poids de trois livres , & elles tiroient à volonté , ou l'une après l'autre , ou toutes à la fois. *Artillerie* , p. 140.

TRIGONOMETRIE , elle est d'une grande utilité dans le travail des mines pour déterminer la longueur des lignes ,

& la valeur des angles que doivent faire les différens *cours* des, ou *retours* de la galerie. La *trigonometrie* fournit aussi une méthode sûre pour connoître à quelle distance on se trouve de l'angle saillant du chemin couvert de la Place, ce qu'il est nécessaire de savoir dans le travail de la tranchée pour tracer les parallèles, placer les batteries, &c. *Artillerie*, pag. 342. *Attaque*, pag. 134.

TROUPES, c'est le nom qu'on donne à un certain nombre de gens de guerre réunis sous le commandement d'un ou de plusieurs chefs : les *troupes* se distinguent en Infanterie, Cavalerie & Dragons. *Attaque*, pag. 18.

TROUSSEAU, c'est une piece de bois de sapin bien droite & bien unie, taillée à plusieurs pans, de 12 à 13 pieds de longueur, plus grosse à l'une de ses extrémités qu'à l'autre, avec un moulinet ajusté à l'un de ses bouts, qui sert à la faire tourner. C'est sur cette piece de bois que se commence le moule du canon. On le graisse dans toute sa longueur avec du vieux oing, & l'on roule par-dessus une natte de paille qui y est attachée avec deux clous, jusqu'à ce que le *trousseau* ait acquis, à peu de chose près, la grosseur que doit avoir la piece qu'on se propose de fondre. *Artillerie*, pag. 42.

V

VENT du boulet, c'est la différence qu'il y a du diamètre du boulet au calibre de la piece. Pour que le boulet soit chassé plus facilement, & qu'il cause moins de frottement à l'ame de la piece, en parcourant sa longueur, on lui donne deux lignes de moins de diamètre que ne le porte le calibre de la piece, c'est ce qu'on appelle le *vent du boulet*. *Artillerie*, pag. 62.

VENTILATEUR, c'est un instrument propre à renouveler l'air d'un endroit renfermé, soit en y introduisant un air nouveau d'une manière sensible, soit en pompant l'ancien, qui est aussi tôt renouvelé par celui de dehors. Cet instrument a été inventé en Angleterre, où l'on en fait usage pour renouveler l'air des vaisseaux, dans les voyages de long cours. On pourroit peut-être s'en servir avec le même succès pour dissiper la fumée des casernes & des autres souterrains dans les Places de guerre, ainsi que pour changer & renouveler l'air des galeries des mi-

nes & contre-mines. *Voyez les Elemens de Fortification*, pag. 292, & *l'Attaque des Places*, pag. 346.

VENTRE du canon, on dit qu'un canon est sur le ventre, lorsqu'il est démonté de dessus son affût, & qu'il est couché sur la terre.

VENTRE du mortier, c'est la partie, proche de la culasse du mortier, qui contient sa chambre, & qui s'appuye sur le coussinet de l'affût. *Artillerie*, pag. 175.

VITESSE d'un corps mobile, c'est le plus ou moins de chemin qu'il parcourt dans un tems déterminé; elle dépend de l'espace parcouru par ce *mobile*, & du tems qu'il a employé à le parcourir: ainsi la *vitesse* est égale à l'espace parcouru divisé par le tems. On distingue plusieurs sortes de *vitesse*s, suivant les causes qui augmentent, ou qui retardent le mouvement des corps. On appelle *vitesse uniforme*, celle qui fait parcourir au mobile des espaces égaux dans des tems égaux, & *vitesse variable*, celle qui lui fait parcourir des espaces inégaux dans des tems égaux. La *vitesse variable* se distingue aussi en *accélérée*, ou en *retardée*: elle est *accélérée*, lorsque les espaces qu'elle fait parcourir au mobile augmentent dans les tems égaux de la durée de son mouvement: elle est *retardée*, au contraire, lorsque ces mêmes espaces vont en diminuant. *Artillerie*, pag. 461. *Voyez* encore ci-devant les différens articles compris sous le mot MOUVEMENT.

VOLÉE du canon, c'est la partie du canon comprise depuis les tourillons jusqu'à sa bouche. Elle occupe les quatre septiemes de toute la longueur de la piece. On se sert aussi du terme de *volée* pour exprimer une décharge de plusieurs canons que l'on tire tous à la fois. *Artillerie*, pag. 73.

VOLUME d'un corps, c'est le solide, ou l'espace renfermé par sa superficie; on connoît le *volume* d'un corps par le moyen du toisé, comme on parvient à connoître sa masse en le pesant. *Artillerie*, pag. 460.

F I N.

CORRECTIONS ET ADDITIONS

Pour le Manuel de l'Ingénieur & de l'Artilleur.

- P** *Age 6, ligne 11, lesquels, lisez lesquelles.*
P. 13, *lig. 15, & une longue épée, lisez & une épée.*
P. 14, *lig. 22 & 23, qui dépendent de l'Artilleur, lisez qui dépendent de l'Artillerie. Les connoissances de l'Artillerie, lisez les connoissances d'un Artilleur.*
P. 18, *lig. 35, pour le tirer par-dessus le parapet, lisez pour le tirer.*
P. 22, *lig. 26, & élevées de quatre pieds, lisez & élevées de trois pieds.*
P. 25, *lig. 9, & des madriers, ajoutez, mais de niveau & sans aucun talud.*
P. 29, *lig. 40, dans la citadelle, lisez sur la citadelle.*
P. 37, *lig. 18, pour les charger, lisez pour la charger.*
P. 39, *lig. 1, ourvages, lisez ouvrages.*
P. 40, *lig. 23, du celle milieu, lisez celle du milieu.*
P. 41, *lig. 33, on remplit leur intervalle de fascines, lisez on remplit de fascines leur intervalle.*
P. 43, *lig. 4, la chambre doit être plus basse que la galerie, lisez le sol de la chambre doit être plus bas que celui de la galerie.*
P. 46, *au bas de la page, ajoutez. COMMANDE, sorte de cordage servant à affermir les ponts de bateaux que l'on établit sur les rivières.*

- P.* 47 *lig.* 21, par le moyen des cavaliers, *lisez* par le moyen des traverses, des cavaliers.
- P.* 56, *lig.* 20, de l'Architecture, *ajoutez* dont la connoissance est nécessaire à un Ingénieur.
- Ibid.* 21, doivent recourir nécessairement, *lisez* doivent recourir.
- Ibid.* 36, d'une peau de mouton, *ajoutez*, ou garnie de poils de porc, comme seroit une brosse, ou un goupillon.
- P.* 62, *lig.* 2, l'emploi, *lisez* la distribution.
- P.* 75, *lig.* 37, afin que la ligne, *lisez* en sorte que la ligne.
- P.* 83, *lig.* 1, dont on se sert pour emmancher, *lisez* au bout duquel on emmanche.
- P.* 94, *lig.* 5, & de les conduire, *lisez* & à les conduire.
- P.* 104, *lig.* 22, en y faisant entrer par le moyen d'un petit entonnoir, *lisez* en y introduisant par le moyen d'un entonnoir.
- P.* 111, *lig.* 17, ou relative, *lisez* ou assujettie.
- P.* 128, *lig.* 12, RECHAUDS à goudron, *ajoutez* ou de rempart.
- Ibid.* 18, on les remplit de goudron, *ajoutez* mêlé d'étroupees.

Faute à corriger dans le Traité de l'ATTAQUE DES PLACES.

Table des matieres, page 464, selon le colonne.
 Siege de Numance, en Afrique, *lisez* en Espagne.

Addition au Traité de la Défense des Places.

Page 11, après la ligne 22, ajoutez :

SUIVANT M. le Maréchal De Vauban, une Place en danger d'être assiégée, doit être pourvue non-seulement d'un bon Etat major, mais encore d'une certaine quantité d'Officiers qualifiés, qui ayent l'expérience & l'usage du commandement. Il est à propos qu'ils soient Brigadiers, ou Maréchaux de camp, afin qu'ils puissent commander les Colonels, & leur donner les ordres dans les lieux où l'on n'est point à portée d'en recevoir immédiatement du Gouverneur. Ce sont de ces Officiers, dit l'illustre Ingénieur que nous venons de nommer, que doit être composé, avec le Lieutenant de Roi, le Major, ou ceux qui en font les fonctions, le Conseil du Gouverneur, pour délibérer de tout ce qui concerne la défense & le sort de la Place. L'Intendant ou le Commissaire-Ordonnateur doit entrer dans ce conseil, lorsqu'il s'agit de la police, de la subsistance des troupes, ou de prendre quelque résolution extraordinaire.

Le Gouverneur, ou le Commandant en chef doit avoir deux Aides de camp, si la Place est petite, & trois ou quatre, si elle est grande.

Le Lieutenant de Roi, ou l'Officier qui commande après le Gouverneur, ou celui qui en tient lieu, doit avoir aussi deux Aides de camp, attendu qu'il commande ordinairement dans les dehors, & qu'il a besoin d'Officiers intelligens pour porter ses ordres d'un poste à l'autre.

Il faut, dans le cas d'un siège, augmenter les Aides du Major général, ou du Major, autant que le besoin du service peut l'exiger.

L'Ingénieur en chef de la Place doit être secondé de six ou huit auxiliaires, & de tous les subalternes qu'on peut y joindre. Il faut aussi trois ou quatre Inspecteurs des ouvrages, & autant d'Entrepreneurs dont il est à propos de s'assurer de bonne heure.

Le Capitaine des portes doit avoir deux aides avec lui.

Le Commissaire ordinaire de l'artillerie, ou celui qui la commande dans la Place sous les ordres du Gouverneur, doit régler l'emplacement des différens ouvriers qui travaillent pour l'artillerie, comme Charpentiers, Charrons, Tourneurs, Armuriers, Artificiers, &c. Il doit aussi faire en sorte d'avoir assez de Canonniers, de Bombardiers & de Mineurs pour que le service se fasse exactement. On estime qu'il faut au moins deux Canonniers bien instruits pour chaque pièce de canon, & autant de Bombardiers pour chaque mortier, afin qu'il y en ait toujours un à chaque pièce, pour conduire & diriger les soldats qui aident pour le service des pièces.

649044



1870





BIBLIOTECA PROVINCIALE



Armadio ~~XX~~

Num.° d'ordine

~~33-48~~
~~XX~~

Palchetto

2

FONDO PIZZO FALCONE



